ÉTUDE

DIRECTION-GÉNÉRALE POLITIQUES INTERNES DE L'UNION

PARLEMENT EUROPÉEN

Département thématique C

Droits des citoyens et Affaires Constitutionnelles

LES CONSEQUENCES POUR LA SECURITE DES CONSOMMATEURS ET DES TIERS PARTIES DE LA PROPOSITION DE DIRECTIVE MODIFIANT LA DIRECTIVE 98/71/EC SUR LA PROTECTION JURIDIQUE DES DESSINS ET MODELES

PE 378.261

AFFAIRES JURIDIQUES

Septembre 2006

FR

Cette note a été demandée par: la commission d'affaires juridique du Parlement européen.

Le présent document est publié dans les langues suivantes:
FR, EN.

Auteurs: Autopolis

Manuscrit achevé en septembre, 2006.

Pour obtenir des copies: Tel: 41089
Fax: 32365
E-mail:denis.batta@europarl.europa.eu

Pour information sur les publications de la DG Ipol:
http://www.ipolnet.ep.parl.union.eu/ipolnet/cms

Les opinions exprimées sont celles de l´auteur et ne reflètent pas nécessairement la position du Parlement européen.

Contrat de Services IP/C/JURI/ST/2006-02

Les conséquences pour la sécurité des consommateurs et des tiers parties de la proposition de directive modifiant la Directive 98/71/EC sur la protection juridique des dessins et modèles

Septembre 2006

*auto*POLIS

WE BEGIN WITH AN UNDERSTANDING

54 PLAINWOOD CLOSE, CHICHESTER, WEST SUSSEX PO19 15YB, ENGLAND
TELEPHONE: +44.1243.78.00.36
FAX: + 44.1243.77.44.41
MOBILE: +44.7710.064.890
E-MAIL: jwormald@autopolis.com
Website: http://www.autopolis.com

Thatcham

Table des matières

		Page
Résumé de l'étude		5
1.	Les origines et les objectifs de l'étude	7
2.	La législation et la réglementation en matière de sécurité	11
	2.1 La législation générale	11
	2.2 La législation existante spécifique à l'automobile	13
	2.3 Le nouveau système d'autorisation	23
	2.4 Evaluation générale	24
3.	Evaluation des aspects de sécurité des pièces de carrosserie	25
	3.1 La sécurité	25
	3.2 L'ingéniérie de sécurité	26
	3.3 Un classement des risques	27
	3.4 L'expérience vécue	33
	3.5 Les risques potentiels	37
	3.6 La consommation des pièces de carrosserie	39
	3.7 Le essais de réparation avec pièces non d'origine	41
	3.8 La protection des piétons	42
4.	L'adéquation des informations disponibles	43
	4.1 Le marché des pièces de rechange carrosserie	43
	4.2 L'information destinée aux consommateurs et réparateurs	45
	4.3 La conformité des produits	47
	4.4 La certification des pièces équivalentes	49
	4.5 La traçabilité des pièces	49
5.	Le secteur de la réparation carrosserie	51
	5.1 Le marché de la réparation carrosserie	51
	5.2 Les réparateurs carrossiers	62
	5.3 La qualité de la réparation	64
6.	Conclusions et recommandations	68
	6.1 Conclusions	68
	6.2 Recommandations	69

Annexes

Annexe 1: statut des règlements ECE au 25.05.06 70
Annexe 2: la réponse de l'ACEA à notre questionnaire 79
Annexe 3: la réponse à nos questions au Centro Zaragoza 83
Annexe 4: la réparation des voitures accidentées avec des pièces non d'origine 85
Annexe 5: le système de certification du Centro Zaragoza 92
Annexe 6: Le Manuel d'Assurance Qualité de Thatcham (TQAM) 96
Annexe 7: Ce que fait CAPA. Les pièces certifiées par CAPA 119
Annexe 8: Article affiché sur le site Internet ABP 122
Annexe 9: Organisations et personnes contactées 125

Liste des figures

		Page
Figure 2.1	Les fonctions individuelles	14
Figure 2.2	Les homologations et directives spécifiques	15
Figure 2.3	Les zones d'impact piétons	16
Figure 2.4	Les essais de simulation d'impact piétons	17
Figure 2.4	Une description du procédé d'homologation	21
Figure 3.1	La zone d'absorption et la cellule de sécurité	28
Figure 3.2	La cellule de sécurité	29
Figure 3.3	Les déformations relatives des zones d'absorption et de protection	30
Figure 3.4	La structure de sécurité d'un véhicule	31
Figure 3.5	Les éléments structurels et décoratifs	31
Figure 3.6	Les origines techniques des accidents	33
Figure 3.7	La segmentation Thatcham de la réparation carrosserie	38
Figure 3.8	La consommation d'emboutis	39
Figure 3.9	La fréquence d'apparition des pièces dans les devis	40
Figure 4.1	La part de marché de la pièce non d'origine	43
Figure 4.2	Le statut de la protection des dessins en 2005	44
Figure 4.3	La sensibilité des prix à l'intensité concurrentielle	45
Figure 4.4	Une revendication commerciale	46
Figure 4.5	Une revendication de sécurité	47
Figure 4.6	Les organismes de certification indépendants et leurs procédures	50
Figure 5.1	La pénétration de l'assurance tous risques en Europe	51
Figure 5.2	Les coûts pour les assureurs de réparation de carrosserie	53
Figure 5.3	Le prix de la main d'oeuvre d'atelier en 2005	54
Figure 5.4	La distribution des pieces de rechange	55
Figure 5.5	Les circuits de distribution des pièces de carrosserie	57
Figure 5.6	Les catégories de produits et les secteurs des pieces de rechange	58
Figure 5.7	Qui gagne quelle marge brute ?	59
Figure 5.8	Le compte d'exploitation pieces de rechange d'un constructeur	59
Figure 5.9	Les sources de profit	60
Figure 5.10	La subvention croisée dans une concession automobile	61
Figure 5.11	La structure de la réparation carrosserie	63
Figure 5.12	Les solutions techniques alternatives	65
Figure 5.13	L'utilisation des nouveaux matériaux dans les structures	66

Résumé du rapport

L'industrie automobile - et les constructeurs en particulier – ont soulevé des questions à plusieurs reprises concernant la sécurité, la qualité et l'intégrité structurelle des pièces de rechange. Ils s'en sont servi pour affirmer que la libéralisation de la distribution des pièces de réparation carrosserie conduirait à l'utilisation de pièces équivalentes (pièces non d'origine) dont la qualité et la conformité ne seraient pas assurées. La Commission des Affaires Juridiques du Parlement Européen a donc commandé cette étude, afin de déterminer si la législation et la réglementation européenne en vigueur garantissaient efficacement la protection des usagers de la route.

Tout produit commercialisé en Europe est couvert par les Directives sur la responsabilité du fait des produits défectueux et sur la sécurité générale des produits. Les véhicules routiers et leurs pièces constituantes sont depuis longtemps soumis à un système d'homologation à la fois minutieux et efficace. Ce système doit être renforcé par une procédure d'autorisation plus légère et plus souple. Ces approches réglementaires sont plus que suffisantes pour assurer la sécurité des véhicules. Dans la pratique, elles sont à appliquer de façon sélective, afin de ne pas freiner inutilement le jeu concurrentiel sur le marché des pieces de rechange et des réparations de carrosserie.

Il n'existe aucune étude statistique ou de cas mettant en évidence un problème de sécurité découlant de l'utilisation de pièces de rechange de carrosserie équivalentes, au moins en ce qui concerne la protection des occupants du véhicule en cas d'accident. La grande majorité des pièces soumises à la protection des dessins et modèles utilisées dans les réparations de carrosserie sont des pièces de design visibles, sans rôle structurel; elles ne jouent donc qu'un rôle négligeable dans la protection des occupants, sauf, potentiellement, les capots. A l'inverse, elles jouent un rôle primordial dans la protection des piétons et autres usagers de la route, susceptibles d'entrer en collision avec des véhicules automobiles.

Par conséquent, il serait injustifiable de soumettre ces pièces à une procédure d'homologation de véhicule complète, nécessitant des essais de choc, auxquels ces pièces n'ont d'ailleurs pas été soumises jusqu'à présent en tant qu'unités distinctes. Une exception serait néanmoins envisageable dans le cas des capots moteur et de leurs mécanismes de fermeture. Les pièces de design entrant en contact avec les piètons en cas de collision avec ceux-ci devraient êtres soumises à des essais de chocs piétons, essais en l'occurence relativement peu onéreux. Les pièces de structure devraient être soumises à homologation, les éventuels vices de fabrication dans celles-ci pouvant avoir de graves conséquences dans le cas d'un choc.

Il existe déjà des procédures de certification menées par certains organismes, dont l'objet et d'assurer la conformité des dimensions, de la finition et de la qualité des pièces de carrosserie équivalentes exigée par les réparateurs carrossiers et leurs clients, qu'ils soient des particuliers ou des assureurs. Les pièces ayant reçu une telle

certification devraient pouvoir être utilisées dans le marché de la réparation carrosserie, à condition d'être également certifiées pour leur tenue aux chocs piétons par un service technique habilité. Les pièces de réparation de carrosserie devrait porter des marques ou étiquettes permettant leur traçabilité, quelle que soit leur origine.

La réparation de carrosserie constitue le poste de coûts le plus important pour les assureurs automobile , qui remboursent la plus grand partie du coût des sinistres; or les pièces de rechange constituent plus de 40% de la masse des frais de réparation. Jusqu'à présent les constructeurs et leurs concessionnaires ont profité d'un quasi-monopole dans la distribution de ces pièces, ce qui leur permet de pratiquer des prix élevés leur procurant des marges importantes et contribuant ainsi de façon disproportionnée à la rentabilité de la plupart des constructeurs. Ces marges génèrent des niveaux de prix qui ne sont pas du tout favorables aux consommateurs. Invoquer une vague menace sécuritaire dans le cas d'utilisation de pièces équivalentes pour protéger ces marges, n'est pas justifié. Par contre, il existe un risque beaucoup plus important, celui de voir les compétences techniques des carrosseriers-réparateurs ne plus correspondre aux nouveaux matériaux et moyens d'assemblage des éléments de carrosserie actuellement employés par les constructeurs. Ces réparateurs sont majoritairement des PME indépendantes, non liées à des concessionnaires. Il conviendrait de rapprocher davantage l'ensemble de la réparation de carrosserie et de ses institutions avec les responsables de la sécurité dans l'ingéniérie des véhicules. Il faudrait aussi accorder une priorité accrue à la réparabilité des véhicules aprés un choc et au partage de l'information concernant les techniques de réparation à utiliser.

Nos conclusions et nos recommandations se limitent aux véhicules automobiles légers, qui font l'objet de cette étude. A notre connaissance aucun autre secteur ne consomme de tels volumes des pièces détachées contribuant au design du produit complet.

1. Les origines et objectifs de l'étude

Les mesures prises par la directive 98/71/EC concernant la protection des dessins et modèles dans l'industrie automobile continuent à être controversées. L'industrie automobile - les constructeurs en particulier – a sulevé des questions à plusieurs reprises concernant la sécurité, la qualité et l'intégrité structurelle des pièces de rechange. Elle s'en est servie pour affirmer que la libéralisation de la distribution des pièces de réparation de carrosserie conduirait à l'utilisation de pièces équivalentes (pièces non d'origine) dont la qualité et la conformité ne seraient pas assurées. Cette menace a été évoquée par certains interessents, et fortement niée par d'autres, lors de l'audition menée par la Commission des Affaires Juridiques du Parlement Européen avril 2005.

La Commission a donc décidé, au cours de sa réunion du juin 2005, de demander une étude sur les conséquences de la directive pour la sécurité des consommateurs et des autres usagers de produits complexes (dont les véhicules automobiles). La directive n'est cependent pas spécifique à un seul secteur et s'appliquant à tous ceux qui utilisent des pièces de rechange. L'étude devrait apporter des réponses à deux questions :

- la législation européenne actuelle en matière de sécurité (des produits, des consommateurs, de la circulation routière) couvre-t-elle les pièces détachées (définies comme "éléments servant aux réparations d'un produit complexe") de la même façon et au même degré que le produit complexe initial ?
- dans le cas contraire, quelles mesures (législatives ou autres) faudrait-il mettre en place, afin d'assurer le même niveau de sécurité que celui du produit complexe initial ?

La proposition de directive qui est à l'origine de cette étude ne concerne que les pièces de rechange visibles, faisant partie du design du véhicule. La present etude doit donc se limiter à ces seules pièces, dont on identifie trois catégories dans la branche automobile :

- Catégorie 1 : les pièces purement de carrosserie, c'est à dire les panneaux et pièces analogues, par exemple les pare-chocs avant et arrière, les ailes avant et arrière, les calandres, les panneaux de portes, les capots moteur, les hayons arrière, etc
- Catégorie 2 : les lampes avant et arrière, ainsi que les rétroviseurs extérieurs
- Catégorie 3: les vitres et plus particulièrement les pare-brise.

Les arguments présentés de part et d'autre (par exemple par les experts le 21.04.05) sont souvent théoriques et partiels et dépourvus d'appuis factuels. Les pratiques de la branche automobile, ainsi que l'application dans les faits de la réglementation et de la législation existants, comptent autant que d'éventuelles lacunes dans celles-ci. C'est pour cette raison que nous posons les questions :

- Quelles sont les mesures législatives ou réglementaires (par exemple l'homologation des véhicules et des pièces, la traçabilité des pièces, le classement des produits en fonction de leurs origines pour informer les consommateurs et éclairer leurs choix) appliquées en Europe, afin d'assurer la sécurité des produits, des consommateurs et de la circulation des véhicules automobiles ? Comment ces mesures sont-elles appliquées ?
- Qui garantit et assure la qualité, l'intégrité structurelle et la sécurité éventuelle des pièces de rechange, qu'elles soient distribuées par les concessionnaires des marques automobiles ou par le secteur independent des pieces de recharges ? Par quels moyens ?
- Peut-on aisément identifier l'origine des pièces utilisées dans les réparations, de sorte que la responsabilité pour les défauts puisse être attribuée ? Quelles sont les pratiques courantes dans les circuits de distribution des concessionnaires (dits OES) et dans le circuit de la rechange indépendante (dite IAM) ?
- Les pièces sont-elles correctement décrites, définies et liées aux numéros d'identification des véhicules, vu leurs multiples sources dans les circuits OES (multiplicité des ateliers d'emboutissage et des usines de montage, en Europe et ailleurs) ? Qu'en est-t-il dans les circuits de l'IAM ?
- Les systèmes d'auto-certification des pièces favorisent-ils l'utilisation de pièces de contrefaçon de qualité incertaine ?
- Les mesures juridiques et réglementaires actuelles sont-elles suffisantes pour assurer la protection des automobilistes et autres usagers de la route contre de tels risques ?
- Quelle est l'importance réelle des problèmes de sécurité découlant de la réparation de carrosserie ? Faut-il chercher leurs origines dans les pièces défectueuses, ou dans de mauvaises pratiques dans les ateliers, ou les deux ? Quelles preuves y-a-t-il que les pièces de qualité équivalentes sont moins sûres que les pièces émanant des réseaux des constructeurs (pièces d'origine) ?
- Par quels moyens le consommateur est-il informé des différentes origines de pièces servant à la réparation de carrosserie ?
- Le fait d'ouvrir le marché des pièces de réparation carrosserie aux producteurs et distributeurs indépendants, dans le but d' encourager la concurrence et de faire profiter les consommateurs, crée-t-il un danger pour la sécurité des usagers ?
- Quelles seraient les mesures supplémentaires (juridiques, normes, codes de comportement) nécessaire pour assurer la sécurité des consommateurs et autres ? Comment faudrait-il les instituer ?

L'objectif ne cette étude est d'apporter un jugement équilibré et factuel sur les pratiques actuelles du secteur et sur l'efficacité des mesures juridiques et réglementaires en vigueur, ainsi que sur les conséquences vraisemblables de la Directive. De plus l'étude fait des recommandations pratiques pour assurer la meilleure sécurité des produits, des consommateurs et de la circulation.

L'étude se limite :

- aux pièces contribuant au design (pièces visibles) du véhicule et destinées à la réparation de la carrosserie après choc, c'est à dire les pièces couvertes par la protection des dessins et modèles, dans les trois catégories mentionnées ci-dessus
- aux véhicules automobiles légers (les vehhicules individuels et les petits utilitaires), les poids lourds étant des produits non destinés aux particuliers et n'utilisant pas le design comme élément primordial de leur commercialisation
- a l'Union Européenne, tout en utilisant des exemples des Etats membres d'illustration.

L'étude s'est déroulée en trois étapes, avec pour objectif de recentrer l'effort pendant chacune d'elles sur les aspects les plus importants.

Dans l'Etape 1, nous avons décrit et documenté le fonctionnement de la réparation carrosserie, y compris les acteurs, leurs rôles et les sources et circuits de distribution des pièces de design. Nous avons également identifié les mesures existantes concernant la sécurité des véhicules légers, et les pièces de réparation de carrosserie. Nous avons évalué leur efficacité, y compris les effets du Règlement 1400.2002 et de la nouvelle Directive. Nous avons identifié les lacunes majeures.

Cette première analyse a été effectuée sur la base de notre expérience et de nos connaissances en Grande-Bretagne, un des marché les plus structurés et les plus ouverts à la pénétration des pièces équivalentes. Elle repose sur les connaissances initiales de notre équipe, l'étude des documents disponibles et un nombre limité d'entretiens avec :

- Les directions "service" des constructeurs, dans le but de cerner leurs procédures d'homologation, d'assurance qualité et de traçabilité des pièces;
- Les producteurs et distributeurs indépendants, dans le même but;
- Les assureurs (les principaux clients de la réparation de carrosserie, même s'ils n'achètent que rarement les pièces eux-mêmes, préférant déléguer ce rôle aux réparateurs), les fédérations professionnelles des réparateurs et les prestataires de systèmes de constitution de devis, avec pour objet de documenter la fréquence, la nature et l'impact des défauts de qualité dans les pièces et les actes de réparation.

Les résultats de l'Etape 1 nous ont permis de cerner la nature et l'étendue des problèmes et lacunes afin de nous concentrer sur ceux-ci dans l'Etape 2.

Dans l'Etape 2 nous avons identifié et décrit les problèmes que rencontrent les réparateurs et les assureurs en matière de qualité, d'intégrité structurelle, de conformité dimensionnelle et de sécurité des pièces de rechange carrosserie, ainsi

que les mesures mises en place ou prévues pour y remédier. Nous avons évalué l'adéquation de ces mesures avec les problèmes rencontrés et nous avons identifié les principales lacunes à combler.

Cette analyse s'appuie sur les témoignages des acteurs de la réparation de carrosserie, obtenus par l'envoi de questionnaires et par des interviews d'interlocuteurs sélectionnés. En outre, nous avons passé en revue la documentation technique dans le domaine des pièces de carrosserie, dans la sécurité, en Europe et aux Etats-Unis, et interviewé des experts dans ce domaine.

Dans l'Etape 3 nous avons passé en revue les informations disponibles en Europe et ailleurs concernant le rôle joué par les pièces de design dans la protection des véhicules, de leurs occupants et des autres usagers de la route. Nous avons identifié les aspects de la qualité des pièces pouvant avoir un impact significatif en matière de sécurité. Nous avons estimé l'importance des problèmes ainsi que leurs conséquences humaines et économiques. Nous avons identifié les lacunes dans les normes et dans les moyens par lesquels elles sont mises en oeuvre, ainsi que les remèdes possibles.

Nos résultats, conclusions et recommandation préliminaires sont développés dans ce rapport. Nos sources d'information, documents et entretiens, sont listés dans l'Annexe 9. Nous disposions d'un délai limité : 2 mois pour l'étude et la rédaction d'un projet de rapport plus 1 mois pour sa version définitive. Il ne nous a donc pas été possible d'accèder à toutes les sources d'information possibles ou de nous entretenir avec tous les acteurs concernés par le sujet. La sécurité des occupants de véhicules automobile et des autres usagers de la route, la réparation de carrosserie et la production et distribution des pièces de rechange à cet usage, forment de vastes domaines, auxquels participent ou s'intéressent de nombreux acteurs. Nous avons donc tenté de maintenir une rigoureuse logique et de réunir suffisament d'indices pour pouvoir arriver à des conclusions équilibrées. Nous remercions tous ceux, dans la branche et autour d'elle, qui nous ont apporté leur aide. Nous avons également cherché l'équilibre entre le langage des professionnels et des techniciens du secteur et celui de ceux qui l'étudiant depuis l'extérieur.

2. La législation et la réglementation en matière de sécurité

Il existe deux catégories de législation et de réglementation dans l'Union Européenne : l'une s'applique à tous les produits sans différenciation et l'autre – en l'occurrence beaucoup plus significative – a été spécifiquement développée pour les besoins de l'industrie automobile, couvrant à la fois les véhicules complets et les pièces détachées.

2.1 La législation générale

Tout produit comportant d'éventuels risques pour son utilisateur ou des tiers est couvert par les Directives sur la responsabilité du fait des produits défectueux et sur la sécurité générale des produits. Les définitions qui suivent sont tirées d'une présentation faite à la FIGIEFA par le Dr Funke du cabinet Osborne Clark.[1]

2.1.1 La responsabilité du fait des produits défectueux

La Directives sur la responsabilité du fait des produits défectueux (Directive 85/374/EEC, modifiée par la Directive 1999/34/EC et mise en application par les Etats Membres) impose la responsabilité portant sur les conséquences des défauts, dans le but d'inciter à la production de produits sûrs. Les parties lésées ont le droit d'obtenir une compensation financière du fabricant qui aura commercialisé des produits défectueux. Cette responsabilité n'est pas tributaire des liens contractuels ou de la démonstration de la négligence. Tout fabricant ayant produit un ensemble défectueux ou un composant défectueux faisant partie d'un ensemble, ou qui en revend un sous son nom ou sous sa marque, peut être considéré comme étant responsable. L'exception est admise lorsque le défaut n'était pas détectable, ,lorsque le produit n'était pas défectueux au moment de sa vente, ou lorsque le produit nétait pas destiné à être revendu. Cette Directive est appliquée par les Etats Membres (à partir de 1985) et fait désormais désormais partie intégrante des législations nationales sur les préjudices subis, avec néanmoins de légères différences de détail entre Etats Membres.

2.1.2 La sécurité générale des produits

La Directive Génerale sur la Sécurité des produits (Directive 92/59/EC jusqu'au 15 janvier 2004, Directive 2001/95/EC depuis) mise en oeuvre par les Etats Membres impose aux fabricants la responsabilité générale de ne commercialiser que des produits "sûrs"; de suivre les produits une fois commercialisés au plan sécurité; d'informer les pouvoirs publics des dangers qu'ils pourraient présenter et de prendre les mesures correctives nécessaires en cas d'incident. La sécurité des produits ne concerne pas la responsabilité civile après incident mais la prévention et la gestion des risques. La Directive s'applique aux produits, c'est à dire aux biens destinés aux consommateurs finaux, à ceux pour lesquels on peut raisonablement prévoir une utilisation par les consommateurs (par exemple par un particulier bricolant son automobile) et les biens qui servent à fournir des prestations de service aux consommateurs. Seuls sont commercialisables les produits "sûrs", comportant le minimum de risques et

[1] Comment se préparer pour après-demain. La législation européenne sur la sécurité des produits et la branche automobile. Présentation à la FIGIEFA par le Dr. Thomas G. Funke LL.M., Osborne Clark

assurant le maximum de protection pour la santé et contre les accidents. La responsabilité principale incombe au producteur, que le producteur soit dans l'Union ou qu'il soit à l'extérieur de l'Union représenté par son distributeur dans l'Union ou encore qu'un revendeur commercialise sous son propre nom ou sous une marque de distribution, enfin il incombe à un distributeur pouvant avoir une influence sur la sécurité sur la sécurité du produit livré (dans le cas des produits sensibles aux conditions de transport et de stockage). Le distributeur, défini comme étant sans influence sur les caractéristiques de sécurité du produit, est soumis à de moindres obligations.

L'obligation du fabricant est de ne commercialiser que des produits dont la sécurité est assurée dans toutes les conditions d'utilisation raisonablement envisageables et d'en assurer la sécurité par la conception, les essais, la production, les moyens adéquats de stockage et de distribution, le marquage et le mode d'emploi. Le producteur doit prendre les mesures nécessaires au suivi et traitement des réclamations, afin de rester au courant des risques (établissement de systèmes de suivi tout au long de la chaîne de distribution, contôle par échantillonage). Il doit assurer la traçabilité des produits défectueux (marquage, suivi du produit dans les circuits de distribution). Producteurs et distributeurs sont tenus d'informer les pouvoirs publics, s'ils constatent qu'un de leurs produits est dangereux.

Lorsque le produit est commercialisé dans plus d'un pays, le système RAPEX facilite la communication rapide entre les autorités nationales et la Commission Européenne. Le public doit être informé des dangers s'il y a lieu. Lorsqu'un produit a été reconnu comme comportant un danger, il doit être retiré du marché. Une information suffisante doit être mise à disposition de la chaîne de distribution et des consommateurs. Un rappel est effectué si nécessaire. En cas de défaillance du producteur, les pouvoirs publics interviennent au cas où un producteur ou un distributeur ne répondent pas à leurs obligations, les pouvoirs publics peuvent prendre les mesures nécessaires (y compris des avertissements et des rappels) et peuvent infliger des amendes conséquentes. La Commission européenne peut intervenir. Les infractions peuvent être sanctionnées par des pienes prison.

L'application détaillée s'effectue à travers la législation nationale, qui peut varier dans le détail, par exemple entre le „Geräte- und Produktsicherheitsgesetz" allemand ou le „Consumer Protection Act" et les „General Product Safety Regulations" en Grande-Bretagne. La Directive 2001/95/CE était censée être transposée pour le 15 février 2006 mais plusieurs Etats membres ont pris du retard.

Toutes les pièces de rechange faisant l'objet de la présente étude sont asujetties à cette Directive, des sanctions s'appliquant en cas d'infraction.

Les professionnels de l'automobile ne trouveront que peu d'innovation dans ces mesures, sauf éventuellement les deux dernières parties, c'est-à-dire l'intervention de la Commission dans les cas impliquant plus d'en Etat membre, et les sanctions pénales pouvant s'appliquer . Il n'est nulle part fait mention dans la Directive de la protection des consommateurs contre les *services* défectueux, comme par exemple la réparation des véhicules automobiles. Par contre, cette protection existe bien dans certaines législations nationales, par exemple le "Duty of Care and Corporate Manslaughter" (responsabilité de ses actes et homicide involontaire par personne

morale) en Grande-Bretagne. Le réparateur est en premier lieu responsable de la qualité de son travail, ainsi que de celle des pièces qu'il utilise pour l'effectuer. Cette responsabilité pourrait également être invoquée à l'égard d'un assureur qui aurait contrait un de ses réparateurs agréés à l'utilisation de pièces défectueuses ou qui ne se serait pas préoccupé de l'aptitude du réparateur, dans les pays où les assureurs travaillent en prise directe avec leurs réparateurs agrées.

2.2 La législation spéficique à l'automobile

2.2.1 Le système d'homologation

Seuls les véhicules homologués ont le droit de circuler sur la voie publique dans l'Union européenne. L'objectif du système d'homologation de l'Union est "d'assurer un niveau élevé de sécurité routière, de protection de la santé et de l'environnement, un bon rendement énergétique et la protection contre l'utilisation non-autorisée". Ce système couvre donc le domaine de cette étude : la sécurité des produits, la sécurité des utilisateurs et la sécurité routière.

Le point de départ et le fondement juridique pour ce cadre réglementaire, devenu prolifique par accumulation au fil des années, dans le domaine de la sécurité, est la Directive du Conseil 70/156 CEE, adoptée en 1970. Cette Directive ayant reçu quelques 18 amendements depuis, la Commission a décidé de la clarifier en la restructurant. Cette proposition, initialement présentée en 2003, a depuis acquis le nom de *Directive-cadre.* Elle a été révisée à deux reprises. La première étape, celle des annexes techniques, est terminée et adoptée sous la forme de la Directive-cadre de la Commission, 2001/116/CE. La deuxième étape, celle des règles générales, a été adoptée par le Conseil des ministres sous sa forme modifiée. En l'absence d'éléments contentieux, on peut supposer que cette législation sera adoptée sous peu. Nous nous y réferrons donc par le terme Directive-cadre ou DC.

2.2.2 ***Le traitement des pièces détachées***

Depuis toujours en Europe les pièces détachées ont été incluses et réglementées dans le même cadre que les véhicules complets. La DC sert à réglementer la sécurité, à la fois des véhicules neufs et des éléments qui les composent, sans distinction quant à l'utilisation de ces éléments pour la première monte ou la rechange. Cette approche est en vigueur depuis des décennies et continuera à de l'être.

Dans le système d'homologation, on ne parle même pas de "pièces de rechange". La DC distingue plutôt entre :

- *Un composant,* défini comme un élément destiné à faire partie d'un véhicule et qui peut être homologué indépendamment d'un véhicule particulier;

Et

- *Une unité technique distincte,* définie comme « un ensemble faisant partie d'un véhicule et qui peut être homologué indépendamment, mais uniquement pour un ou plusieurs véhicules spécifiques ».

Dans la pratique les mesures réglementaires traitent ces deux catégories de la même façon. Le terme "pièces détachées", tel que nous l'utilisons, concerne donc les deux catégories. La plupart des mesures prises dans la DC concernent aussi bien les véhicules que les pièces détachées. Certaines s'appliquent spécifiquement à des véhicules, d'autres exclusivement à des pièces détachées.

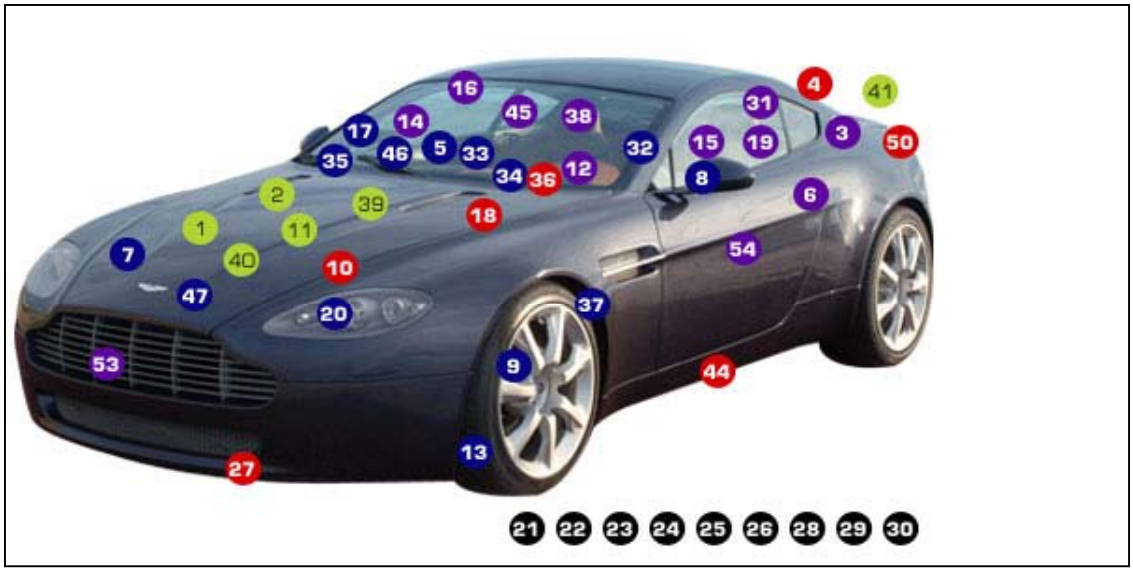
2.2.3 ***Les normes et réglements communs***

Pour pouvoir garantir le principe de l'harmonisation complète dans toute l'Europe, la première exigence est d'avoir une norme commune et objective pour chaque fonction du véhicule, pièce, ou catégorie de pièces, impliquée dans la sécurité. Cette exigence est remplie par des réglements speciaux, qui sont :

- des directives ou réglements spécifiques CE
- et des réglements des Nations unies/Commission économique pour l'Europe (UN/ECE)

Ce second point repose sur un Accord de la Commission économique des Nations Unies et forme partie intégrante du régime d'homologation CE. Dans beaucoup de cas, les réglements CE et UN/ECE couvrent les même sujets et se recoupent; dans d'autres il y a divergence (les réglements sont néanmoins obligatoires). Il existe actuellement 58 Directives CE et 57 Réglements UN/ECE en application, couvrant des éléments tels que l'éclairage, les freins, le verre, les ceintures de sécurité, les pneus etc.

Figure 2.1
Les fonctions individuelles



Source : VCA

Figure 2.2
Les homologations et directives spécifiques

Environnement

01. Nuisances phoniques CE 1999/101

02. Emanations gazeuses CE 2003/76

11. Fumée Diesel CE 2005/21

39. Consommation CE 2004/3

40. Puissance Moteur CE 1999/99

41. Emanations Diesel 2001/27/CE

Sécurité Active

05. Effort au Volant CE 1999/7

07. Avertisseurs Sonores CE 70/388

35. Essuyage/Lavage CE 94/68

13. Anti-vol CE 95/56

32. Vue AV CE 90/630

17. Tachymètre et marche AR CE 97/39

08. Vue AR CE 88/321

46. Pneus CE 2005/11

34. Dégivrage/désembuage CE 78/317

09. Freinage CE 2002/78

20. Installation Eclairage CE 97/28

33. Identification des Commandes CE 94/53

37. Gardes-roues CE 94/78

Sécurité Passive

19. Ancrage Ceintures CE 2005/41

Eclairage/signalisation

21. Réflecteurs/catadioptres CE 97/29

22. Feux latéraux, AR, stop CE 97/30

23. Clignotant CE 1999/15

24. Eclairage plaque minéralogique CE 97/31

25. Projecteurs (y compris les ampoules) CE 1999/17

26. Anti-brouillards AV CE 1999/18

28. Anti-brouillards AR CE 1999/14

29. Témoin de marche AR CE 97/32

30. Feux de stationnement CE1999/16

Autres Directives

27. Attaches remorque CE 96/64

10. Anti-parasitage CE 95/54

04. Plaque minéralogique AR CE 70/222

18. Plaques obligatoires CE 78/507

36. Chauffage 2004/78

44. Masses et Dimensions CE 2003/19

50. Liaisons mécaniques CE 94/20

16. Aspérités Extérieures CE 79/488

15. Résistance Sièges CE 2005/13

14. Protection Colonne Direction CE 91/662

03. Réservoir de Carburant EC 2000/8

12. Détails Intérieurs CE 2000/4

31. Ceintures de Sécurité CE 2005/40

06. Fermetures et Charnières Portes CE 2001/31

38. Appuies-têtes CE 78/932

45. Vitrage de Sécurité CE 2001/92

53. Choc Avant CE 1999/98

54. Choc Latéral CE 96/27

Source : VCA

La Figure 2.1 indique quelles sont les fonctions individuelles du véhicule soumises à une homologation qui leur est propre et distincte. La Figure 2.2 liste les homologations individuelles et les Directives CE sous lesquelles elles tombent.

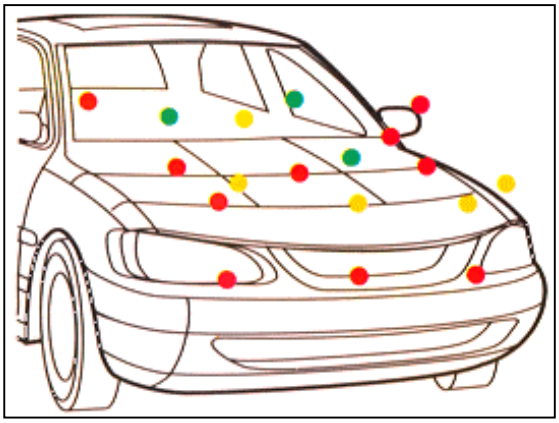
Certaines directives spécifiques concernent des éléments qui font partie de l'aspect extérieur du véhicule :

- Les aspérités extérieures
- Le vitrage de sécurité
- Les lampes latérales, arrière et de stop
- Les clignotants
- Les projecteurs

Parmi elles, seul la 16 (aspérités extérieures) touche directement à l'impact piétons, interdisant les formes susceptibles d'infliger des blessures excessives. La 53 (choc frontal, EC 1999/98) et 54 (impact latéral, CE 96/27) fixent des normes pour la sécurité du véhicule entier par rapport à la protection de ses occupants, nécessitant un test de conformité par choc sur véhicule complet. Des essais de choc analogues, bien que légèrement différents sur le plan technique, sont également réalisés par EuroNCAP. Ces derniers ne sont pas obligatoires, néanmoins un bon score est utile pour la publicité du constructeur. La liste complète des directives CEE figure en Annexe 1.

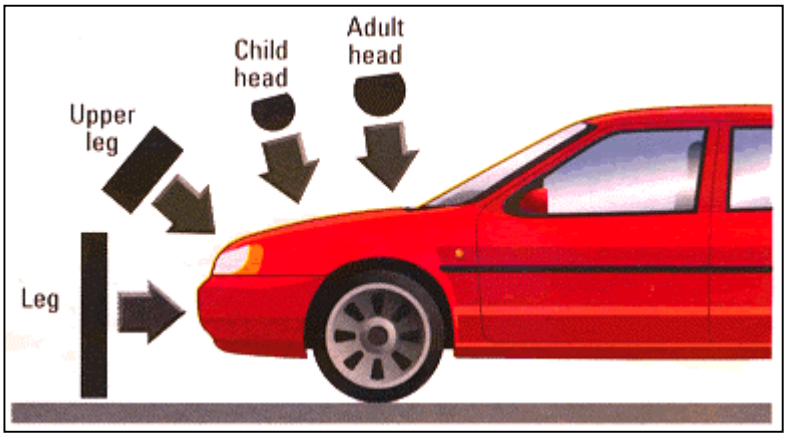
Figure 2.3

Les zones d'impact piétons



Par conséquent, il n'y a eu aucune homologation ou réglementation specifique aux pièces de design soumises à la protection des dessins, sauf pour les projecteurs (dans leur fonction d'éclairage), les boucliers (résistance à l'éclatement), les rétroviseurs extérieurs (propriétés optiques) et les aspérités excessives, jusqu'à la mise en place de la Directive sur la Sécurité des Piétons en 2003. En ce qui concerne la protection des occupants, les pièces de design participent bien sûr aux essais de choc sur véhicule complet, mais sans effets notoires sur les résultats, sauf pour les capots moteurs, qui doivent se plier correctement en cas de choc frontal (respect de la norme américaine NHTSA sur la non-pénétration du pare-brise). La raison en est évidente : on n'avait jamais observé ou imaginé de problème occasionné par ces pièces (nous y reviendrons en détail au Chapitre 3).

Figure 2.4
Les essais de simulation d'impact piéton



Cette perspective change entièrement s' il s'agit de la sécurité des piétons. La Figure 2.3 indique les zones d'impacts piétons soumises à la Norme Chocs Piétons. La Figure 2.4 montre les types d'essais d'impacts simulés exigés par la norme. Ceux-ci utilisent des mannequins, partiellement instrumentés, pour enrégistrer les forces et les accélérations subies part certaines parties du corps (jambe inférieure, jambe

supérieure/hanche, tête d'enfant, tête d'adulte) entrant en collision avec des zones spécifiques de la surface du véhicule. Sans aller trop loin dans le détail technique, les caractéristiques de déformation des pièces concernées ne doivent pas dépasser les limites fixées par les normes. Ceci vient en complément des exigences préalables concernant les aspérités et l'éclatement des boucliers à basse température (fragilisation excessive des matières plastiques non-conformes).

2.2.4 L'élaboration des mesures de sécurité

Chaque Directive, chaque Réglement est élaboré et appliqué suivant une procédure rigoureuse en trois étapes :

1. Une évaluation complète des aspects de sécurité pour les pièces ou ensembles concernés:
2. L'analyse, la définition et la fixation de *normes* à respecter pour que l'ensemble ou la pièce en considérés comme sûr
3. L'élaboration, la définition et la fixation des *procédures d'essai* à accomplir pour vérifier la conformité aux normes.

Selon le cas précis, le processus nécessitera une consultation d'experts et un niveau de détail plus ou moins fin. Cette approche garantit que les normes de sécurité mises en oeuvre dans l'Union reposent sur l'avis de tous les experts compétents et qu'elles sont objectives, complètes et efficaces.

2.2.5 L'uniformité dans l'application dans l'Europe entière

La procédure d'homologation CE est le moyen par lequel les normes de sécurité sont uniformément appliquées dans toute l'Union. Cette procédure fonctionne par délégation. Chaque Etat Membre peut certifier qu'un type de véhicule, de système, de composant ou d'unité technique, répond aux exigences de la DC et des réglements figurant dans les annexes à celle-ci. Tout Etat membre est tenu d'accorder l'homologation CE et de délivrer un certificat d'homologation[2] pour toute pièce soumise à ce régime, en conformité avec la DC et la législation qui l'accompagne[3]. Tous les autres Etats membres sont tenus d'accepter cette homologation et donc de permettre la commercialisation et la mise en service sur leur territoire. Cette reconnaissance mutuelle permet la mise en oeuvre d'un marché unique, ainsi qu'une protection uniforme de tous les usagers de la route dans toute l'Union. L'homologation ne peut être demandée que dans un seul Etat membre. En cas de différend entre Etats membres, la Commission intervient en tant que médiateur. Conformément au principe de la subsidiarité, chaque Etat membre garde le droit

[2] Il s'agit du certificat présenté dans une Annexe à cette Directive ou dans l'Annexe correspondant à une directive ou à un réglement spécifique, ou le certificat de conformité présenté dans l'Annexe correspondante d'un des réglements UN/ECE.

[3] Il existe une exception : un Etat Membre a le droit, pour une période ne dépassant pas 6 mois, de refuser l'homologation s'il constate que la pièce présente de graves risques pour la sécurité routière, l'environnement ou la santé publique.

d'accorder des homologations nationales dans des domaines non couverts par la législation européenne. Toutefois le champ d'application de telles homologations demeure strictement limité au territoire national de l'Etat membre concerné. Par conséquent, elles n'assurent ni l'application dans toute l'Europe ni l'uniformité dans la prescription.

Les organismes d'homologation jouent un rôle essentiel dans la mise en oeuvre de ces procédures obligatoires[4]. Chaque Etat membre doit en créer un, qui peut faire partie d'un ministère (cas de la Belgique, de la République Tchèque, de l'Italie, de l'Espagne) ou être un organisme mandaté par les pouvoirs publics (cas de l'Allemagne (KBA), de la France (UTAC), de la Grande-Bretagne (VCA)). Chaque Etat membre a en outre la possibilité de désigner des Services Techniques[5] qui assisteront et conseilleront l'Organisme d'Homologation dans tout aspect technique. Ces services – tels TRL, CPA, DEKRA, IDIADA ou TÜV – doivent faire preuve d'un niveau de compétence qui est examiné et contrôlé tous les 3 ans. Une liste complète de ces deux catégories d'organismes est disponible sur le site suivant :

http://ec.europa.eu/enterprise/automotive/pagesbackground/technical_services.htm

Avant d'accorder une homologation, tout Etat membre est tenu de vérifier que toutes les exigences, ont bien été remplies dans chaque cas. Ceci peut inclure :

- vérifier que les normes pertinentes ont été respectées
- le démontrer par un test adapté, effectué par un Service Technique désigné
- effectuer des contrôles périodiques de la conformité des pièces de série avec les échantillons testés.

A titre d'exemple, cette responsabilité est assumée au Royaume-Uni par la VCA (Vehicle Certification Agency). Le texte ci-dessous provient de son site Internet.[6]

Homologation des automobiles. ***Beaucoup de secteurs industriels sont soumis à un système d'homologation ou de certification. Cependant les véhicules automobiles présentent un cas particulier, du fait de leur rôle social important et de leur impact. Ils ont été soumis à des contrôles techniques spécifiques pratiquement depuis leur création. Deux systèmes d'homologation existent depuis plus de 20 ans en Europe.***

[4] Il s'agit de l'organisation qui, dans un Etat Membre possède, ou peut accéder, à toutes les compétences nécessaires portant sur tous les aspects de l'homologation de tous types de véhicules, systèmes, composants ou unités techniques,pour l'homologation d'un véhicule individuel, et la délivrance (ou éventuellement le retrait) des certificats d'homologation. Cette organisation est le point de contact avec les organisations équivalentes dans les autres Etats Membres. Elle peut désigner les services techniques agréés. Elle garantit que le constructeur respecte ses obligations concernant la conformité en production.

[5] Un Service Technique est un organisme désigné par l'Organisme d'Homologation d'un Etat Membre comme laboratoire d'essais ou vérificateur de la conformité en production par contrôle initial ou périodique. L'Organisme d'Homologation peut lui-même assumer ces responsabilités.

[6] www.vca.gov.uk

L'un repose sur les Directives CE et permet l'homologation de véhicules complets, de leurs systèmes et de leurs composants. L'autre est basé sur les Réglements ECE (ONU) et permet l'homologation de systèmes et de composants, mais non des véhicules complets. L'homologation est la confirmation que des échantillons prélevés en série seront conformes aux normes imposées. La spécification du produit est enrégistrée et seule cette spécification est autorisée.

Les Directives CE et les Réglements ECE exigent l'homologation par un organisme indépendant qui assure les essais et la certification après vérification de la conformité de la production. Chaque Etat membre doit créer un Organisme d'Homologation qui délivrera les homologations, ainsi qu'un Service Technique qui effectuera les essais par rapport aux Directives et Réglements. Une homologation délivrée par un Etat Membre est acceptée dans tous les autres. La VCA est l'Organisme d'Homologation et le Service Technique désigné pour le Royaume-Uni pour toutes homologations dans le cadre des Directives CE et Réglements CCE pour l'automobile.

<u>L'homologation des véhicules entiers.</u> L'homologation CE de la plupart des véhicules automobiles est basée sur la Directive Cadre "Véhicule Entiers" 70/156/CCE (y-compris l'amendement 2001/11/ED) qui précise quels aspects du véhicule doivent être homologués aux normes de Directives spécifiques. Il en résulte que pour être homologué dans son ensemble, un véhicule devra au préalable l'être pour ses freins, ses émanations, son niveau sonore, etc. – jusqu'à 48 normes différentes pour un véhicule moyen. La délivrance de l'homologation du véhicule complet ne nécessite pas d'essai mais un exemplaire prélevé en série sera contrôlé pour vérifier sa conformité avec les normes fixées dans les directives d'homologation spécifiques.

<u>L'homologation des système ou composants.</u>

Les Directives et Réglements techniques spécifiques permettent (ou exigent) l'homologation de systèmes particuliers en tant que partie du véhicule dans certains cas et séparément dans d'autres cas. Un élément distinct peut être homologué en tant qu'entité technique separée, dans ce cas il faut déclarer sur quel véhicule il sera monté; ou comme composant, lorsqu'il peut être monté sur n'importe quel véhicule. Dans les deux cas, l'homologation nécessite le contrôle d'un échantillon de l'élément par le Service Technique par rapport aux normes de la Directive concernée. La spécification technique est enrégistrée et fait partie de l'homologation.

<u>La conformité en production.</u>

Un aspect essentiel lors de la demande de certificat d'homologation auprès de la VCA est la conformité en production. Ceci concerne l'aptitude à produire en série en conformité avec les spécifications technique , les performances et les exigences de marquage contenues dans l'homologation. Que vous soyez producteur au Royaume-Uni ou agent d'un producteur extérieur présentant une demande d'homologation pour le compte de celui-ci, les moyens de contrôler la conformité de la production doivent être mis en place. La VCA possède un groupe spécialisé dans ce domaine, dont le rôle est d'évaluer les systèmes et procédures de contrôle de qualité des

fabricants, afin de s'assurer que deux conditions essentielles à la plupart des normes d'homologation sont respectées :

- *vérifier avant la délivrance de l'homologation que de sérieux moyens de contrôle sont en place, pour assurer la conformité de tous les produits avec l'échantillon qui a reçu l'homologation*
- *effectuer un contrôle périodique de l'efficacité de ces moyens durant toute la période d'homologation.*

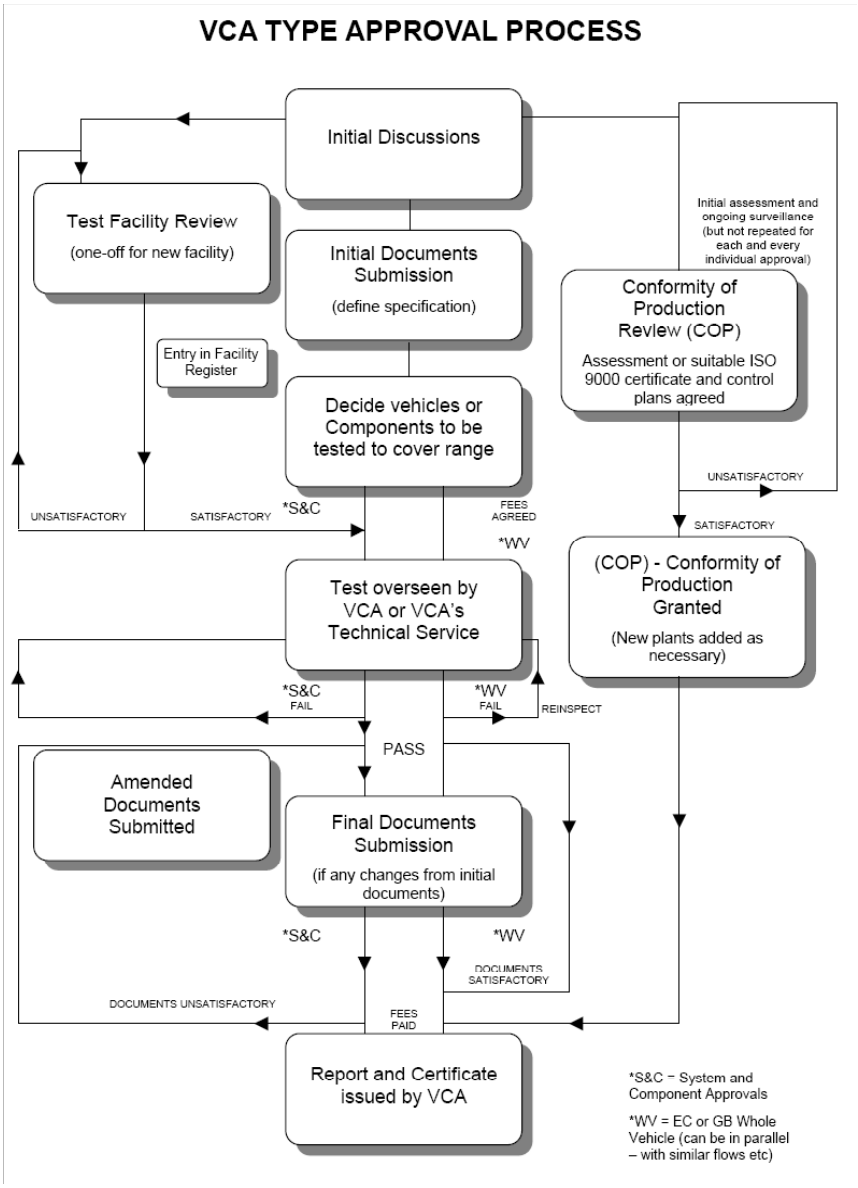
Le site VCA contient un diagramme résumant le processus d'homologation (Figure 2.4).

2.2.6 Suivi et sanctions

Le régime européen d'homologation est non seulement solide dans ses fondements, mais il est également sévère dans son application. Les principaux instruments de suivi sont :

Le marquage et la transparence : lorsqu'une pièce est soumise à l'homologation européenne et l'a reçu, chaque unité commercialisée dans l'Union doit obligatoirement porter le marquage d'homologation CE. La numérotation permet de savoir quel Etat Membre a délivré cette homologation, ce qui facilite la recherche de responsabilité en cas de problème pour les autres Etats membres et permet aux distributeurs, réparateurs et consommateurs de retrouver plus facilement l'origine de la pièce en question.

Figure 2.4
Une description du procédé d'homologation


VCA TYPE APPROVAL PROCESS
Initial Discussions
Test Facility Review
(one-off for new facility)
Initial Documents Submission
(define specification)
Entry in Facility Register
Decide vehicles or Components to be tested to cover range
Initial assessment and ongoing surveillance (but not repeated for each and every individual approval)
Conformity of Production Review (COP)
Assessment or suitable ISO 9000 certificate and control plans agreed
UNSATISFACTORY
SATISFACTORY
*S&C
FEES AGREED
*WV
(COP) - Conformity of Production Granted
(New plants added as necessary)
Test overseen by VCA or VCA's Technical Service
*S&C FAIL
*WV FAIL
REINSPECT
PASS
Amended Documents Submitted
Final Documents Submission
(if any changes from initial documents)
DOCUMENTS SATISFACTORY
DOCUMENTS UNSATISFACTORY
FEES PAID
Report and Certificate issued by VCA
*S&C = System and Component Approvals
*WV = EC or GB Whole Vehicle (can be in parallel – with similar flows etc)

Source : site Internet de la VCA

Si contrairement à la loi le marquage CE est absent, tous les Etats membres ont le droit de bloquer la distribution de telles pièces et éventuellement d'infliger des sanctions supplémentaires. La présence de telles pièces déjà montées sur un véhicule peut motiver le refus de remise en circulation lors du contrôle technique.

La conformité en production : le fabricant d'une pièce de rechange est responsable de la conformité en production. Il doit donc garantir que les unités produites en série et commercialisées sont conformes avec les échantillons soumis aux essais dans le cadre de la procédure d'homologation. Cette exigence s'applique aussi bien aux fabricants et ateliers en dehors qu'à l'intérieur de l'Union. La conformité est contrôlée en permanence par les organismes d'homologation, suivant des consignes précises. Un moyen fréquent consiste en une visite dans une unité de production, l'inspecteur y prélevant des échantillons au hasard sur la chaîne de production pour

leur faire subir les tests de conformité. En cas d'échec, l'homologation peut être retirée, ce qui mène souvent à la fermeture de l'usine en question.

Les pénalités : la fermeture d'usine est déjà une sanction financière forte, en outre les Etats membres sont obligés d'imposer des pénalités supplémentaires en cas d'infraction. Ces pénalités doivent être conséquentes, proportionnelles à l'infraction et efficaces; le moyen habituel est une amende administrative.

2.2.7 L'efficacité de l'homologation

Le système d'homologation fonctionne depuis plus de 45 ans et a beaucoup évolué. Il s'est avéré efficace et sérieux. La DC ne fait que recadrer les éléments de cette évolution sous une forme plus accessible. Le système d'homologation, couvrant les véhicules entiers et les pièces détachées peut se résumer dans les termes suivants :

- il est mature et éprouvé, à cause de son développement continu sur une longue période, partant de l'expérience individuelle des Etats membres et passant par un perfectionnement permanent au cours de son expansion;
- il est réellement efficace, car ses exigences sont strictement techniques et non politiques ou commerciales. Elles sont également spécifiquement adaptées aux aspects de sécurité de chaque catégorie de pièces concernées, sur la base de la consultation des experts;
- le contrôle est efficace, le ticket d'entrée ainsi que le poids des sanctions en cas d'infraction étant élevés. En outre, il s'applique sans discrimination aux pièces d'origine européenne ou étrangères à l'Europe;
- la neutralité concurrentielle est assurée par l'accès égal au système pour tous les producteurs. Tout producteur en conformité avec les règles d'homologation est assuré de pouvoir accéder au marché européen des pieces de rechange, ce qui constitue un des principaux objectifs du Réglement (CE)1400/2002[7];
- la souplesse, grâce à son aptitude à répondre aux progrès techniques sans changement de structure. Si de nouvelles catégories de pièces sont considérées comme ayant un aspect sécuritaire, on pourra les faire passer par le système, dont la souplesse sera augmentée par le nouveau système d'autorisation (voir la suite).

Le système d'homologation est un bel exemple de la coopération européenne entre les pouvoirs publics et l'industrie automobile, ainsi que de la bonne application du principe de la subsidiarité. Il a permis des progrès importants dans la sécurité secondaire et par cela contribué à la décroissance du taux de tués et de blessés graves dans les accidents de la route.

[7] Les constructeurs de véhicules bénéficient néanmoins d'un certain avantage, en ce que leurs pièces de rechange sont soit couvertes par l'homologation du véhicule soit des pièces "d'origine" en principe dispensées d'homologation séparée.

2.3 Le nouveau système d'autorisation

Suite à la première lecture au Parlement Européen de la Directive-cadre, la Commission a proposé d'y rajouter Article 29A. Celui-ci prévoit la mise en place d'un Système d'Autorisation des pièces et des équipements susceptibles de présenter des risques significatifs pour le fonctionnement des équipements du véhicules essentiels à la sécurité ou à la protection de l'environnement.

Bien que les catégories de pièces ou équipements impliqués n'aient pas été explicitement définis, il paraît assez évident que toutes sortes de pièces de rechange – dont celles qui font l'objet de cette étude – pourraient être visées. Contrairement au système d'homologation, qui vise principalement les pièces destinées lors de la première monte, l'Article 29A ne couvre que ce qui est utilisé comme piece de rechange. L'intention est évidente : s'assurer que les véhicules en circulation restent aussi sûrs et compatibles avec l'environnement que les véhicules nouvellement immatriculés. La proposition centrale de l'Article 29A est claire et simple : la commercialisation de pièces de rechange et l'accessoires ne sera autorisée en Europe que si les produits concernés on reçu une autorisation d'un organisme d'homologation.

En tant que tel, le système de l'autorisation est presque identique à celui de l'homologation : il faut définir les normes et les procédures d'essai. Les acteurs responsables sont les mêmes, à savoir les organismes d'homologation et les services techniques; les procédures de demande et de délivrance des certificats sont identiques; un marquage de chaque unité commercialisée est prévu, les mesures de contrôle seront équivalentes, dont la conformité en production.[8].

La seule différence – qui est d'ailleurs cruciale – est d'ordre procédural. Dans le système d'homologation, la norme de sécurité spécifique à une pièce est prescrite par une Directive ou un Réglement UN/CCE. Dans le système d'autorisation, cette norme sera définie et prescrite par la Commission, aidée par un Comité Technique, suivant la « procédure de comitologie ». Les mesures réglementaires qui en résultent, par le biais de la délégation des pouvoirs, ont un "contenu normatif", ce qui leur confère la même force juridique qu'une directive ou un réglement.[9]. En supposant l'adoption de l'Article 29A, le législateur européen aura donc le choix de moyens dans le futur, en ce qui concerne une pièce de rechange ayant un impact sur la sécurité, entre l'homologation et l'autorisation.

[8] Ceci étant, on serait en droit de se demander pourquoi les alinéas 4-7 de l'Article 29A qui – au moins dans l'immédiat – ne font que répéter les différentes exigences, ne pourraient-il pas se résumer a une courte mention précisant que les mesures concernant le système de l'homologation s'appliquent à celui de l'autorisation, *mutatis mutandis*.

[9] Voir la Décision du Conseil 1999/407/CE du 28 juin 1999 fixant les procédures pour l'exercice des pouvoirs de mise en oeuvre accordés à la Commission (JO L 184, 17.7.1999,p 23).. Cette Décision est en cour d'amendement.

Les directives étant toujours soumises à la procédure de co-décision, un avantage du système d'autorisation (qui y échappe) sera sa plus grand réactivité face aux évolutions techniques futures. La Commission et le Comité Technique concernés devront néanmoins respecter l'obligation de suivre les orientations décidées par le Parlement européen dont, en particulier, de procéder à une évaluation systématique de l'importance réelle des risques, de la cohérence du degré de réglementation proposé avec ceux-ci et des conséquences pour les consommateurs et les producteurs qui fournissent le marché des pieces de rechange.[10]. La question implicite demeure : comment assurer la transparence, la représentativité et l'équilibre dans la composition et les délibérations du Comité Technique ? Il faudrait que cette composition soit le reflet des différentes parties intéressées.

2.4 Evaluation génerale

La législation européenne existante fournit des moyens efficaces pour s'assurer de la sécurité des pièces de rechange, au même degré que pour les véhicules entiers. Cependant, ceci ne résoud aucunement le problème de trouver le bon équilibre entre la sécurité et la concurrence sur le marché des pièces de réparation de carrosserie. Le chapitre suivant démontre qu'une segmentation par catégorie de risques pour réparation et emploi de pièces est indispensable à la définition optimale des mesures de sécurité à appliquer.

[10] Voir l'Article 29 A (1) FD.

3. Evaluation des aspects sécurité des pièces de carrosserie

3.1 La sécurité

La sécurité routière est un sujet de première importance, aussi bien sur le plan moral que par son impact économique. Toute question qui y touche est donc à prendre au sérieux. Les pouvoirs publics et l'industrie automobile ont consacré des moyens très importants à l'amélioration de la sécurité intrinsèque des véhicules, des voies de circulation et du comportement des conducteurs. Des progrès considérables ont été réalisés, particulièrement dans la réduction du taux d'accidents et dans la diminution de la gravité de leurs conséquences pour les occupants des véhicules. L'attention se porte maintenant sur les chocs latéraux. La protection des autres usagers de la route (piétons, cyclistes, motocyclistes) prend de l'importance relative par rapport à celle des occupants de véhicules. Il y a forcément des conflits entre les intérêts des consommateurs, de la collectivité et des pouvoirs publics souhaitant voir plus de dispositifs de protection, et de l'industrie automobile, qui conçoit et produit les véhicules dans un marché soumis à une formidable pression concurrentielle sur les prix. En outre, la sécurité n'a pas souvent été un aspect facilement "vendable" au consommateur. Ce problème de conflit d'intérêts, particulièrement entre la sécurité passive (qui nécessite en général plus de place et de poids) et la consommation de carburant et la protection de l'environnement (requérant l'inverse), a été au coeur du projet CARS 21, qui cherchait à établir les bases d'un schéma de réglementation automobile objectif, cohérent et stable dans le temps.

On a du mal à trouver une définition juridique de la sécurité. Le dictionnaire propose : "situation dans laquelle aucun danger n'est à redouter". Il est clair que cette notion est illusoire, la sécurité n'étant jamais totale dans un monde fondamentalement dangereux. En outre, la sécurité n'est pas gratuite, particulièrement quand il s'agit de celle des véhicules. Il y a toujours des choix à faire, un équilibre bénéfice-coût à rechercher. Il en résulte que la sécurité mérite une attention et constitue un objectif à poursuivre en permanence, et non une condition atteinte. Ce raisonnement philosophique est important. En réalité, il faut raisonner en termes de sécurité relative ou, en d'autre termes, de risques.

Le risque est l' expression d'une probabilité mathématique, qui s'exprime normalement en termes relatifs. La grande majorité de nos activités contiennent un grand nombre de paramètres, ce qui rend compliquée l'interprétation des risques. La pratique habituelle dans l'évaluation d'un risque est de conjuguer la gravité des conséquences d'un événement avec sa probabilité. Dans les études de risque, les deux indices sont souvent réunis en un seul. Si par exemple l'événement A a un indice de gravité de 1 (faible impact négatif) et une probabilité de 10, il est évalué a 1 x 10 = 10. L'événement B peut avoir des conséquences 10 fois plus graves mais une probabilité qui n'est que 1, avec le même score global de 10 x 1 = 10. En terme de risques, les deux événements sont donc équivalents.

La sécurité routière est un sujet d'une grande complexité, car elle réunit un nombre important d'aspects sociaux et techniques. A titre d'exemple, le rapport du Ministère des Transports au Royaume-Uni intitulé "La route de demain, plus sûre pour tous : le contrôle des trois premières années" identifie sept aspects-clés :

1. Sécurité pour les enfants
2. Conducteurs plus sûrs – formation et examens
3. Conducteurs plus sûrs – alcool, drogue, somnolence
4. Infrastructure plus sûre
5. Vitesse moins dangereuse
6. Véhicule plus sûrs
7. Motocyclisme plus sûr

On retrouve dans le texte un certain nombre de projets prioritaires de recherche. Leur objectif est d'approfondir la connaissance des facteurs déterminants pour le nombre de tués et de blessés graves relatifs à chacun des aspects ci-dessus. On y trouve un grande nombre de projets, dont la formation des piétons, le code de la route, la politique de positionnement et l'exploitation des radars fixes, la communication, la formation générale, les aspects techniques de la conception des véhicules. Sous les aspects techniques, se trouvent des programmes spécifiques sur la conception et la réglementation, dont EuroNCAP[11] et le programme réglementaire EEVC, les sujets techniques concernant la sécurité primaire et secondaire.

La définition de la sécurité primaire donnée par le ministère est la suivante : *"les aspects de l'ingéniérie du véhicule qui permettent autant que possible de diminuer la probabilité d'un accident"*. Les recherches démarrent actuellement sur trois thèmes : freinage et stabilité; voir et être vu; les sytèmes électroniques. La sécurité secondaire concerne : "*tous les aspects structurels et les détails susceptibles de réduire la gravité des conséquences d'un accident*". Il y a de nouveau trois thèmes : la bio-mécanique; le comportement des structures lors d'un choc; les systèmes de retenue. Dans le détail on retrouve : les mannequins destinés aux essais de choc; la tenue au choc de nouveaux véhicules, les normes et essais EuroNCAP, les airbags, les ceintures de sécurité, les sièges, la conception et le montage de systèmes de retenue pour enfants, les éléments à l'intérieur de l'habitacle, et l'avant du véhicule (chocs piétons).

3.2 L'ingéniérie de sécurité

Il est clair que certains éléments du véhicule jouent un rôle crucial pour la sécurité. Encore faut-il définir le terme "crucial pour la sécurité". Dans la pratique on pourra dire : "les éléments dont l'absence ou la défaillance induit une augmentation important du risque (tel que défini ci-dessus) de blessure grave ou de mort".

Les professionnels de la sécurité secondaire reconnaissent tous que certains éléments du véhicule peuvent présenter de graves dangers pour les occupants et pour les autres usagers vulnérables de la route. Ces éléments sont normalement caractérisés

[11] Pour plus d'informations sur EuroNCAP, voir "Creating a Market for Safety, 10 Years of EuroNCAP, European Car Assessment Programme 2005", disponible sur www.euroncap.com

commes étant durs, dans le sens où l'élément ne s'adapte pas suffisament à la forme de l'occupant ou de l'usager ou ne peut pas être mis hors de portée de celui-ci assez rapidement en cas de collision à vitesse élevée. Pour prendre un exemple, la partie inférieure du tableau de bord doit être réalisée pour réduire au minimum les blessures subies par le genou.

L'ingéniérie de sécurité est un sujet fort complexe. Les ingénieurs y appliquent les derniers moyens de la science et de la technologie, mais ils se trouvent gênés par des mesures biométriques plutôt sommaires. Il sera donc souvent impossible de prévoir quelles seront les blessures infligées par un ensemble ou système particulier. Ils se trouvent obligés d'utiliser des corrélations avec des tests effectués sur cadavres ou mannequins. La preuve de la validité des efforts des ingénieurs se trouve dans l'analyse de l'évolution de l'accidentologie. On y voit les fruits de ces travaux. L'introduction des ceintures de sécurité ainsi que les autres développements remarquables dans la sécurité passive ont permis une réduction significative du nombre de tués et blessés graves, répondant ainsi aux objectifs européens.

L'étude des interactions entre les véhicules et leurs occupants ou les autres usagers vulnérables de la route montre qu'ils se comportent en système. C'est pour cette raison que la majorité des évaluations de sécurité se fait par des tests sur véhicule entier. On ne peut pas supprimer un élément du véhicule et simplement déclarer qu'il ne joue aucun rôle dans sa sécurité. Par contre, on peut très bien identifier quels composants contribuent d'une manière plus ou moins importante au comportement du véhicule au cours de son interaction avec son environnement lors d'un choc, et de ce fait quantifier le degré de risque attaché à une défaillance de l'un ou l'autre de ces composants. Par extension, on peut identifier les composants dont la contribution et faible, voire minime.

Par conséquent, pour évaluer les aspects de sécurité (actuels ou potentiels) des pièces d'aspect équivalent (d'origine ou non), nous devons impérativement les segmenter en fonction de leurs différentes contributions au système de sécurité dans son ensemble. Il faut également pouvoir comprendre leurs différents rôles dans la réparation de la carrosserie, celle-ci mettant en oeuvre non seulement des pièces de rechange mais aussi différents procédés de réparation, dont la qualité peut créer ou amplifier des risques lors d'un nouveau choc intervenant après la réparation.

3.3 Un classement des risques

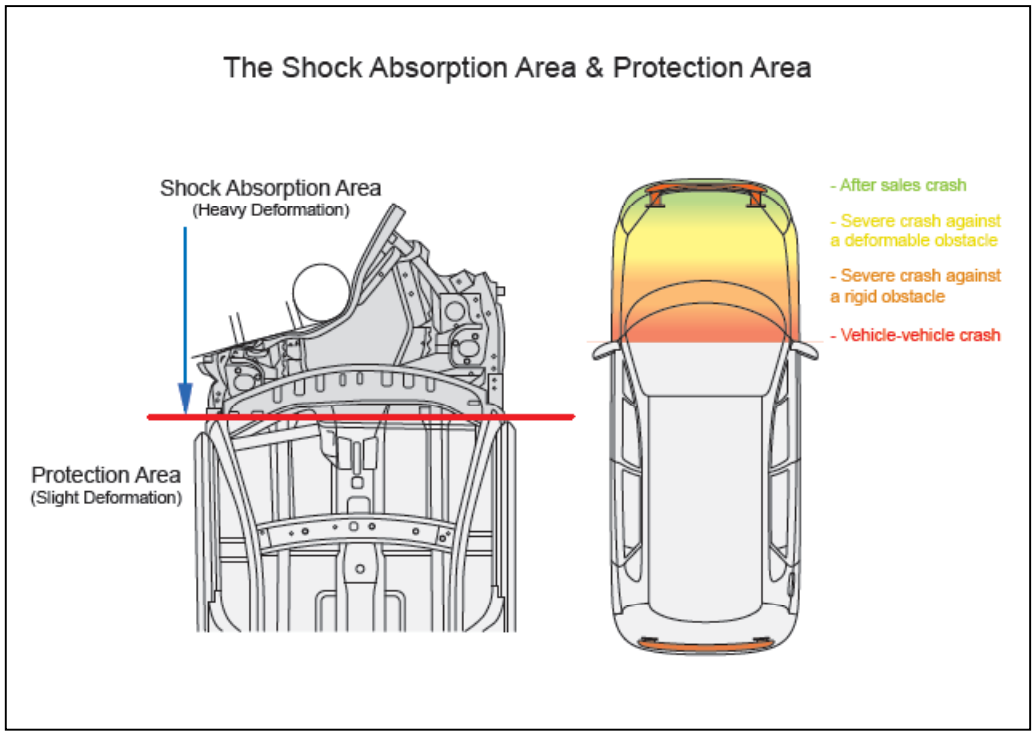
Une premiére distinction est faite entre les risques pour les occupants des véhicules et ceux pour les autres usagers de la route. En ce qui concerne la première catégorie, on trouve dans la structure des véhicules quatre principaux éléments susceptibles d'y contribuer :

1. La "cage" ou "cellule de sécurité", à l'intérieur de laquelle sont assis les occupants. Elle doit être conçue pour demeurer aussi intacte que possible lors d'un impact, de sorte que les occupants soient protégés, mais qu'ils puissent aussi la quitter

sans difficulté après le choc (les portes ne doivent pas se coincer). A l'intérieur de la cellule, les systèmes de retenue (ceintures, airbags) empêchent ou réduisent l'impact des occupants contre l'intérieur de la cellule et son garnissage intérieur. D'autres airbags servent à protéger les occupants dans en cas de choc latéral

2. Etant donné que la majorité des blessures résulte des chocs avant, la zone du véhicule située devant la cellule de sécurité est conçue pour dissiper l'énergie cinétique par déformation contrôlée, en transmettant le minimum d'énergie à la cellule et ce par des chemins déterminés.
3. Les ouvrants doivent répondre à trois objectifs : ne pas être sources de risques, protéger les occupants, et faciliter leur sortie après un choc. Un capot moteur ne devra donc pas s'ouvrir spontanément (source d'accident); en cas de choc avant, il devra se plier correctement, afin que son rebord arrière ne pénètre pas dans l'habitacle à travers le pare-brise. Les portes ne doivent pas s'ouvrir toutes seules, ni sous un choc, afin d'éviter l'éjection des occupants; les serrures ne doivent pas non plus se bloquer sous un choc. Aujourd'hui, les portes comportent le plus souvent des renforts contre les intrusions en cas de choc latéral; ces renforts peuvent également servir à canaliser l'onde de choc dans un choc avant.
4. Les parties extérieures du véhicule, qui lui donnent sa forme et son design distinctif, ne jouent qu'un rôle minimal dans la protection des occupants. C'est le cas, par exemple, des ailes, des boucliers (conçus uniquement pour protéger le reste de la carrosserie contre les éraflures et les chocs de très faible intensité), et des panneaux extérieurs des portes.

Figure 3.1
La zone d'absorption et la cellule de sécurité

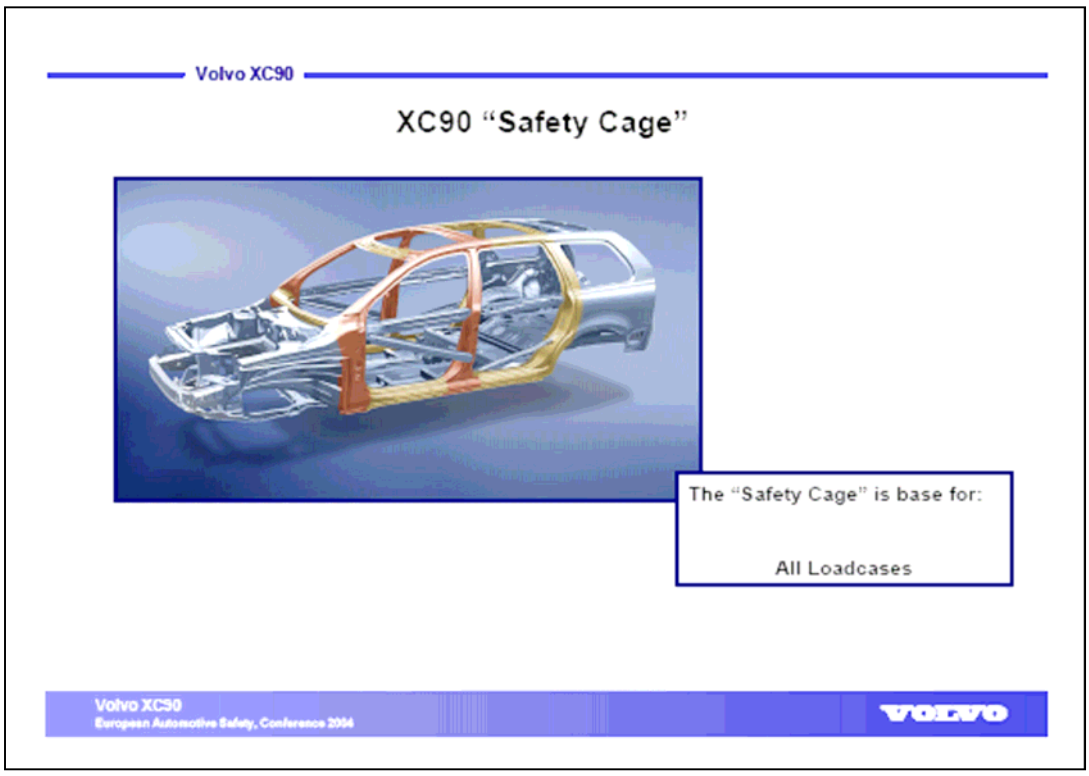

The Shock Absorption Area & Protection Area
Shock Absorption Area
(Heavy Deformation)
Protection Area
(Slight Deformation)
- After sales crash
- Severe crash against a deformable obstacle
- Severe crash against a rigid obstacle
- Vehicle-vehicle crash

Source : adapté d'une diapositive dans la présentation de Renault, Megane II Passive Safety, European Automotive Safety Conference, Bad Nauheim, October 26-28, 2004

La Figure 3.1 révèle clairement la distinction entre les Eléments 1 et 2. On y voit à gauche la cellule (Protection Area), qui doit se déformer le moins possible et la zone de déformation (Shock Absorption Area), qui elle se déforme considérablement. Le croquis de droite indique le degré de pénétration de la déformation dans un choc avant, allant du "after sales crash" (petit impact après lequel on remplacera des pièces extérieures) jusqu'au "vehicle-vehicle" (choc frontal sévère entre deux véhicules).

La Figure 3.2 montre clairement la cellule de sécurité, coloriée dans le dessin, ainsi que la zone d'absorption de choc avant, pour un véhicule Volvo XC90.

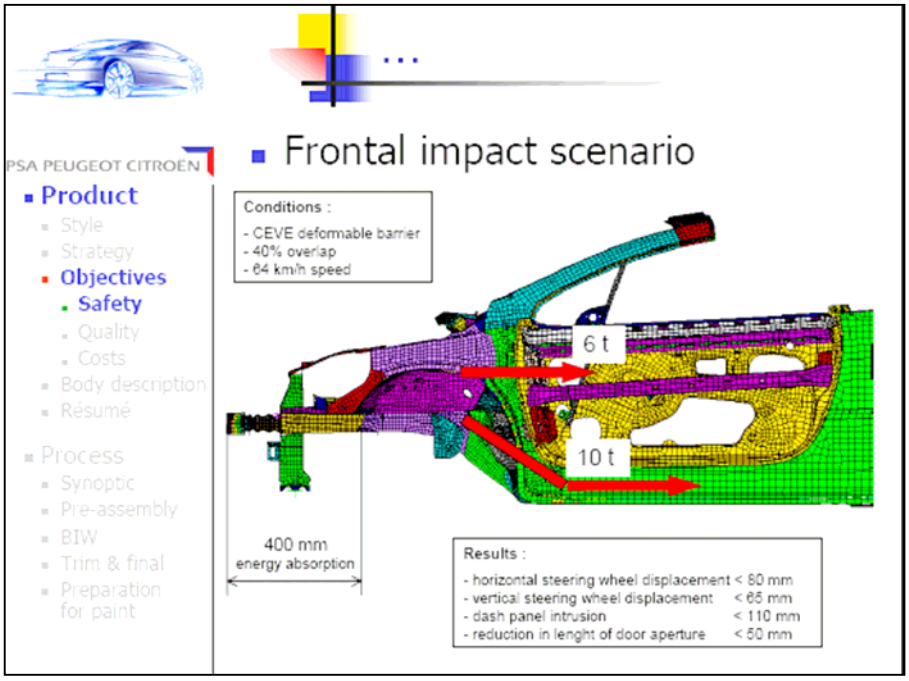
Figure 3.2
La cellule de sécurité



Source : European Automotive Safety Conference, Bad Nauheim, October 26-28, 2004

La Figure 3.3 démontre comment on accepte de très fortes déformations dans la Zone 2, afin de les rendre minime dans la Zone 1. Ce qui n'empêche pas la Zone 1 de subir une forte décélération lors d'un choc avant. Il faut empêcher les occupants d'être violemment projetés contre l'avant de l'intérieur de cette zone, c'est le rôle des systèmes de retenue (ceintures, airbags). La conception des dossiers de siège est cruciale pour protéger les occupants des accélérations violentes lors de chocs arrières. Les renforts de portes et les airbags latéraux protègent contre les chocs latéraux – car on ne dispose pas de la place nécessaire à une zone de déformation latérale.

Figure 3.3
Les déformations relatives des zones d'absorption et de protection



Source : the Peugeot 307 CC body, Ph. Perrot, R. Vincenti, C. Feuvrier, "Automotive Circle International" conference, Bad Nauheim, 21-23 October 2003

La Figure 3.4 montre les éléments considérés par les ingénieurs comme jouant un rôle sécuritaire significatif[12]. On y remarquera l'absence des éléments extérieurs, contribuant au design et donc tombant sous la protection des dessins et modèles, à l'exception de certains éléments jouant un rôle structurel évident, tels les pilliers A (de chaque côté du pare-brise), B (derrière les portes avant) et C (de chaque côté de la lunette arrière ou du hayon).

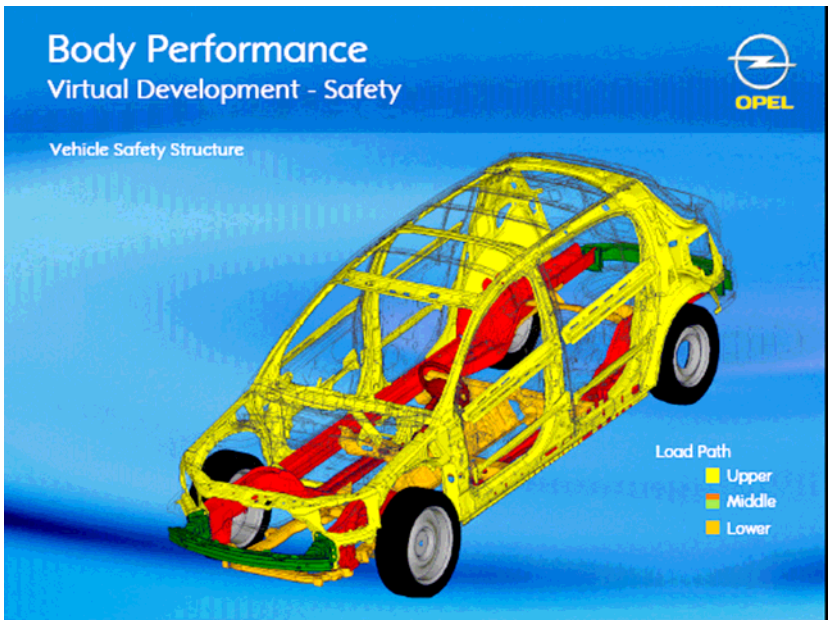
Les ingénieurs responsables de la sécurité secondaire ne considèrent manifestement pas que les pièces de peau ou de design jouent un rôle significatif par rapport à la protection des occupants. Le Directeur des Opérations de Thatcham nous a fait la déclaration suivante :

"J'ai participé en Allemagne en 2004 à une conférence sur la sécurité des véhicules. Je tire à partir des informations présentées par les différents constructeurs une observation très claire en ce qui concerne la protection passive à vitesse élevée, qu'il s'agisse d'un choc avant, arrière ou latéral ou d'un tonneau : l'effort est concentré sur la distribution des forces et du choc, en utilisant la structure principale du véhicule pour disperser et répartir l'énergie. Toutes les illustrations et les analyses par la méthode des éléments finis présentent normalement les

[12] A noter également la communication ouverte entre les professionnels de la sécurité automobile lors de ce genre de manifestation, dont témoigne l'existence du European Vehicle Passive Safety Network (réseau européen pour la sécurité passive des véhicules) – On trouve de multiples diapos de ce genre dans les présentations des différents constructeurs. Ce partage d'expérience contribue considérablement aux progrès réalisés dans la diminution des conséquences des accidents de la route.

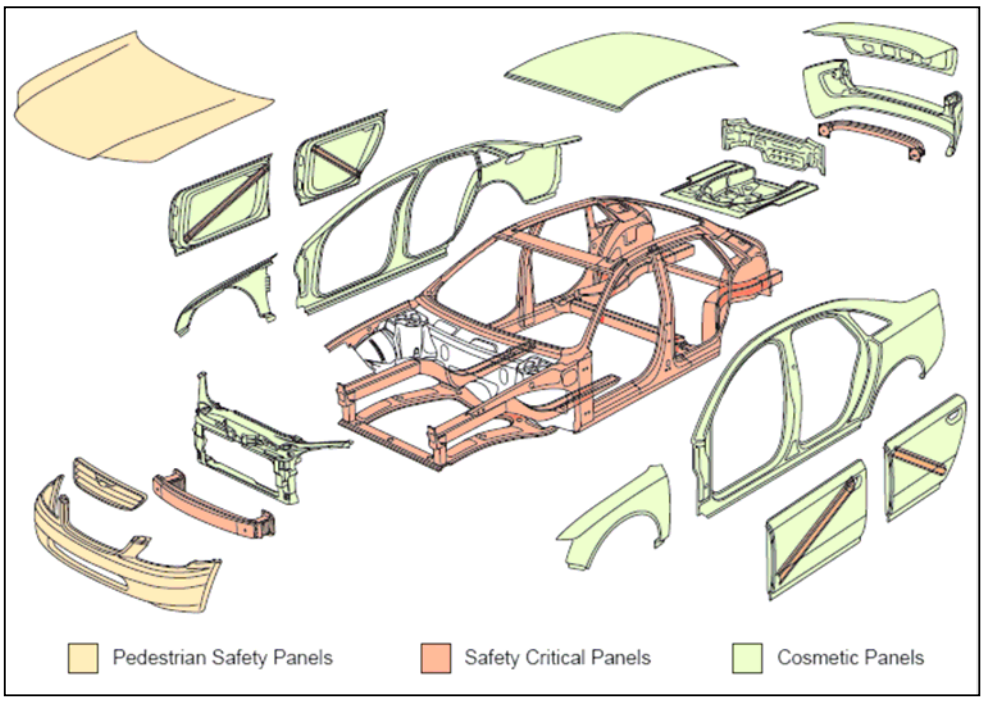
panneaux extérieurs comme transparents. On doit en conclure qu'ils ne jouent qu'un rôle négligeable. Les performances mécaniques de ces panneaux sont plutôt conçues pour résister aux petits chocs (égratignures, petites bosses) et surtout pour éliminer les résonances sonores, qu'ils tendent à amplifier."

Figure 3.4
La structure de sécurité d'un véhicule



Source : the New OPEL SIGNUM body, R. Strehl, I. Butz, "Automotive Circle International" conference, Bad Nauheim, 21-23 October 2003

Figure 3.5
Les éléments structurels et décoratifs



Source : Thatcham

Inversement – nous l'avons déjà indiqué – certains panneaux et pièces d'aspect sont directement impliqués dans la protection des piétons. La Figure 3.5 résume les rôles des différents éléments dans la sécurité. Les éléments qui jouent un rôle primordial par leur fonction structurelle dans zone d'absorption d'énergie ou dans la cellule de sécurité, y figurent en rouge; les panneaux sujets à la protection des dessins et modèles, et qui jouent un rôle purement décoratif, sont en vert; ceux qui contibuent à la protection des piétons, bien qu'ayant un rôle décoratif, sont en jaune.

En 1995, le centre de recherche de Thatcham a fait réaliser des essais de choc avant sur Opel Astra[13] sous la supervision des pouvoirs publics britanniques. Ces essais ont démontré l'absence de contribution des ailes et portes qui avaient été, démontées au préalable. Leur absence n'a occasionné aucune aggravation des efforts subis par les mannequins simulant les occupants de la voiture. Il faut cependant dire que les renforts intérieurs de portes étaient rares à cette époque, Volvo n'ayant introduit son SIPS (Side Impact Protection System) qu'à partir du milieu de cette décennie. Avec la généralisation des renforts, on ne tirerait plus aujourd'hui la même conclusion concernant le rôle des portes. Ce sont cependant leurs renforts intérieurs invisibles qui servent désormais à canaliser l'énergie et non leur panneaux extérieurs visibles et stylisés, qui ne n'ont pas de rôle structurel.

L'essai réalisé avec un capot moteur équivalent a démontré que celui-ci s'est plié correctement et n'a donc pas pénétré l'habitacle, conformément à la norme US NHTSA. Ce n'est bien évidemment pas la preuve que tous les capots moteurs équivalents respectent la norme. Un capot qui ne se plie pas lors d'un choc avant important créerait effectivement un grave risque pour les occupants du véhicule. On parle de cas de ce genre en Espagne, dans lequel un capot non-conforme ne serait pas plié et aurait tué la conductrice.[14]

L'IHS américan (US Insurance Institute for Highway Safety) donne lui une réponse catégorique : "les pièces de rechange de design n'ont rien à voir avec la sécurité" ("Cosmetic Repair Parts: irrelevant to safety")[15]. Cette déclaration repose sur des essais de choc comparatifs sur Toyota Camry en 1997, réalisés avec et sans les panneaux extérieurs (le capot moteur était toutefois en place dans les deux cas). Le rapport se réfère en outre à des résultats analogues obtenus sur Ford Escort en 1987[16]. IHS définit les catégories de pièces sur la page de couverture de son rapport : "Les pièces de réparation de design, souvent appellées pièces de choc "(cosmetic repair parts – often called crash parts", dans l'original) incluent les ailes, les peaux de portes, les boucliers et les pièces semblables".

---

[13] Vauxhall Astra 1.4 GLS special impact report, FMVSS 208, 204, 212, 219, 301 (Ecar test), impact date 09.03.95. De nouveaux essais sont prévus pour septembre 2006. Nous n'en connaissons pas d'autres, hormis ceux du IHS aux Etats-Unis.

[14] Cas cité dans "Impacts de la contrefaçon et de la piraterie en Europe, rapport final", Reboul, Py et Thomas, juillet 2004, CEIPI – aucune source n'est citée et la phrase utilisée dans le texte laisse plutôt croire à la rumeur.

[15] Numéro spécial: cosmetic repair parts, Status Report, Vol. 35, le 19 février 2000.

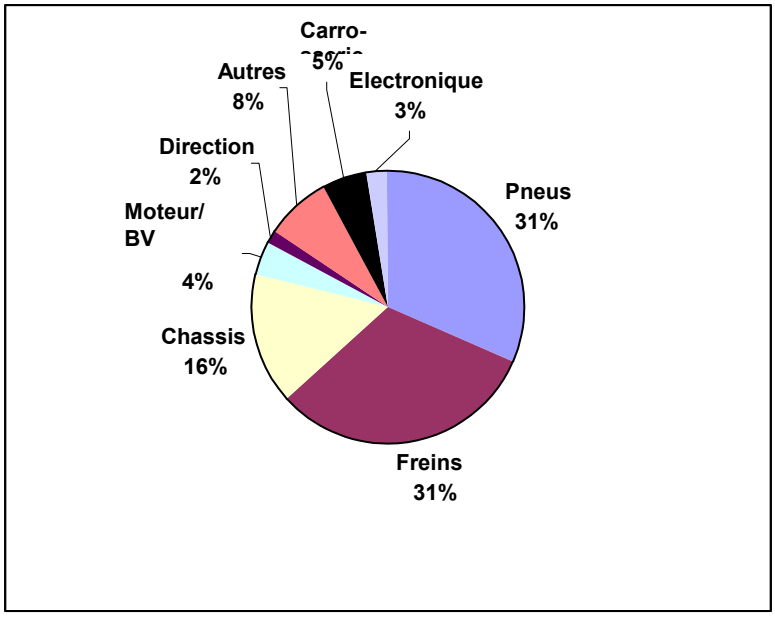
[16] A noter que cet essai a été réalisé avec une Escort américaine, qui partageait très peu d'éléments avec son homonyme européen de l'époque.

En 1999/2000 le centre allemand ATZ a procédé à une évaluation des pièces de réparation carrosserie non d'origine (cette analyse est décrite avec plus de détail dans la section 3.7), qui confirme les conclusions de Thatcham et de l'IHS. Dans son ouvrage The Passenger Car Body[17], p. 78, le Dr.-Ing. Dieter Anselm cite une estimation faite par Rauser et Grossmann[18] : 79% de l'énergie cinétique résultant d'un choc avant à 50 km/h est dissipée par la structure avant du véhicule, 12% par l'ensemble motopropulseur et 9% par la face avant de l'habitacle. La répartition à l'intérieur de la structure avant serait de 72% par les longerons avant, 22% par les passages de roue et 6% par les ailes.

Comme nous l'avons déjà expliqué, le rôle des portes a évolué. Suite aux améliorations apportées à la protection des occupants dans les chocs avant, les efforts ont été reportés sur les chocs latéraux, ce qui a induit la généralisation des renforts intérieurs de portes, qui peuvent servir à canaliser l'energie. Ceci ne concerne toujours pas leurs panneaux extérieurs.

3.4 L'expérience vécue

Figure 3.6
Les origines techniques des accidents



Source : Winterthur/Dekra

Les pièces de carrosserie jouent un rôle négligeable dans les causes des accidents de la route. La société Winterthur Assurances nous a communiqué les résultats des enquêtes de Dekra de 1996 à 2000, réalisés avec des véhicules ayant subi de graves

[17] The Passenger Car Body: Design, Deformation Characteristics, Accident Repair, Dieter Anselm, English Version, Vogel Verlag, 2000
[18] Rauser, M. und Grossmann, M., Energieumsetzung von Personenkraftwagen beim Frontalaufprall, ATZ 85, Heft 9, 1983, S. 553-559

chocs. 64% des véhicules analysés ne montraient aucun défaut technique, 36% en montraient. Ceci est en cohérence avec les analyses globales selon lesquelle les principales causes d'accidents seraient les erreurs ou défaillances des conducteurs, et la voirie. Seulement 25% des défauts ainsi identifiés comportaient un aspect lie à la sécurité. La répartition de ceux-ci est présentée dans la Figure 3.6. Par cumul de pourcentages, il semblerait donc que les défauts de carrosserie seraient à l'origine de 0,054% de ces accidents. Ce qui reste inconnu, c'est le nombre d'accidents qui ont eu des conséquences agravées à cause de défauts de carrosserie.

Voici la déclaration que Dekra nous a fait :

"Sur ordre des autorités de police et des procureurs, DEKRA analyse les véhicules accidentés pour établir si des défauts techniques ou des modifications ont eu un effet sur la causes des accidents. Ces enquêtes sont menées depuis 1976, régulièrement contrôlées et publiées sous forme statistique.

Les résultats de la dernière enquête sont résumés dans la Note Technique DEKRA 58/05 (disponible en langue allemande) que nous pouvons fournir à votre demande. Une version en langue anglaise est disponible sous forme pdf.

Cette évaluation ne concerne que les voitures particulières. D'autres enquêtes ont également couvert les véhicules utilitaires, les autobus et les motocyclettes (Note Technique DEKRA 55 – en langue allemande uniquement).

Au cours de ces enquêtes nous avons parfois découvert des pièces ne correspondant pas au véhicule ou inadaptées, principalement dans les systèmes de freinage, de direction, ou dans les pneumatiques. Nous n'avons cependant pas remarqué d'éléments de carrosserie inadaptés ou non conformes. De manière prépondérante les origines techniques des accidents reside dans un manque d'entretien ou de réparation, principalement des véhicules âgés. La présence de pièces de rechange non conformes ou refusables est détectée lors du contrôle technique des véhicules, mais nous ne gardons pas d'informations statistiques à ce sujet."

Nous avons posé les questions suivantes (entre autres) aux constructeurs, à des assureurs et des gestionnaires de sinistres, à des distributeurs de pièces, à des organismes d'homologation, à des centres de recherche et d'essais, ainsi qu'aux pouvoirs publics :

- Quelles éléments statistiques avez-vous sur les problèmes et les erreurs dans les réparations de carrosserie
- Combien d'incidents ? De quelle nature ?
- Ayant quelles conséquences potentielles?
- Occasionnés par des pièces défectueuses ou par des erreurs de procédure de réparation, dans des ateliers de concessionnaires ou indépendants ?

La réponse des constructeurs nous a été transmise par l'ACEA. A la première question : *"Ni l'ACEA ni aucun de ses adhérents n'est en mesure de fournir ce genre de démonstration statistique. A notre avis, les assureurs sont beaucoup mieux placés pour y*

répondre, car ce sont eux qui paient la majorité des réparations. Un rapport diffusé il y a quelques années par la société d'assurance Allianz a mis en évidence que les temps de montage des pièces d'origine dépassait d'environ 47% ceux des pièces d'origine et que la conformité dimensionnelle, la qualité des matières et la sécurité étaient inférieures pour les pièces qui ne sont pas d'origine par rapport aux pièces d'origine." – la réponse complète de l'ACEA figure en Annexe 2.

L'argument autour des temps de montage est de nature commerciale et a priori sans pertinence pour la sécurité. Les carrossiers confirment effectivement que la conformité dimensionnelle et les temps de montage peuvent leur créer des soucis. Etant donné que ce sont les constructeurs qui ont avancé l'argument de al sécurité, le renvoi vers les assureurs pour une démonstration statistique peut étonner.

Nous avons donc posé la même question à des assureurs, à leur fédération en Grande-Bretagne (ABI, Association of British Insurers), ainsi qu'au CEA (Comité Européen des Assurances). Aucun d'entre eux n'a pu nous trouver la moindre démonstration de dangers créés pour les occupants de véhicules par l'emploi dans la réparation de carrosserie de pièces qui ne sont pas d'origine. LeasePlan, la plus grande société européenne dans le leasing de véhicules n'a pas non plus pu identifier de tels problèmes.

L'agence gouvernementale britannique qui effectue des contrôles techniques et supervise les centres privés autorisés à cet effet (le Vehicle and Operators Services Agency) nous a répondu : "*Nous avons consulté nos bases de données sur les collisions et les défauts, nous n'avons pu identifier aucun accident ou problème occasioné par les pièces de carrosserie* qui ne sont pas *d'origine*".

Le service d'analyse des accident du TRL (Transport Research Laboratory) n'a pas non plus trouvé d'éléments statistiques et considère que la qualité de la réparation est beaucoup plus importante – nous y reviendrons. En leur expérience, la conformité des pièces de carrosserie d'origine n'est pas toujours assurée non plus.

Ni le TüV en Allemagne, ni l'UTAC en France n'ont pu produire des indications de problèmes par rapport à la protection des occupants de véhicules. Le rapport DEKRA sur les stratégies internationales de prévention des accidents cite une étude de DEKRA datant de 2000 sur l'origine des accidents. Sur 15,809 accidents analysés, 783 étaient directement attribuables à des déficiences techniques, 609 l'étaient probablement et des défauts y avaient contribués dans 618 cas. Les analyses détaillées ne révèlent aucun accident occasionné par des défauts de carrosserie, bien que des modifications illégales à celle-ci sont parfois identifiées suite à un accident ou lors du contrôle technique.

Le Centro Zaragoza en Espagne nous a répondu : "Il n'y a à notre connaissance pas un seul cas en Espagne ou en Europe où l'on prétend qu'une pièce non d'origine a causé un accident, ni de cas où les blessures ont été agravées du fait de l'utilisation d'une telle pièce. Par conséquent, nous considérons le comportement de telles pièces acceptables sur le plan de la sécurité" – voir leur réponse complète en Annexe 3.

La réaction de l'ADAC en Allemagne est analogue. "L'ADAC, sur la base de ses propres essais de choc et au travers de son réseau avec ses propres adhérents et avec les autorités publiques compétentes, n'a connaissance d'aucun incident impliquant les aspects sécurité des pièces équivalentes. Il est clair que l'on rencontre de temps à autre des problèmes d'exactitude dimensionnelle dans le montage, par exemple avec des ailes de remplacement, mais ce n'est pas une source de problèmes de sécurité. Le propriétaire d'un véhicule ancien qui, de par son expérience, attache moins d'importance à l'exactitude à quelques dixièmes de millimètres près, ne devrait pas être privé d'une option moins coûteuse" traduction partielle.[19]

Nous avons interrogé un distributeur indépendant, spécialisé dans les pièces de rechange en carrosserie. Il ne se souvenait que de trois incidents potentiellement graves, en 25 ans d'activité :

- En 1992, le capot de remplacement sur une Honda Accord année 1986, une pièce équivalente d'origine taiwannaise, s'est ouvert sur l'autoroute. Un expert de l'assurance a été convoqué et a constaté que le capot n'avait pas été complètement fermé. Le crochet de sécurité secondaire avait lâché, les points de soudure le reliant à la pièce ayant cédé. Il s'est avéré que le père du réparateur avait voulu les renforcer, les croyant trop faibles, et avait ainsi ramolli la tôle qui les entourait.
- La première Opel Corsa utilisait un système primaire de verrouillage du capot très sensible au positionnement angulaire en deux dimensions d'une pièce particulière. En outre, le crochet de sécurité secondaire n'avait pas la résistance qu'il fallait pour maintenir le capot fermé à grande vitesse, même dans la version d'origine. Une pièce équivalente fabriquée au Portugal ne reproduisait pas le verouillage primaire avec la précision qu'il aurait fallu, le verrouillage secondaire, bien copié lui, étant insuffisant, le capot s'est ouvert. C'est le cas le plus inquiétant : un défaut de conception dans la pièce d'origine, une erreur supplémentaire dans la pièce équivalente, le réparateur qui n'a pas verifié que le capot se vérouillait correctement.
- Un réparateur qui a remplacé un capot moteur de Ford Fiesta avec une pièce d'origine en réutilisant le système de verrouillage défectueux. Il s'agissait bien évidemment d'une erreur de sa part.

On ne peut pas généraliser à partir de ces exemples, peu nombreux et répartis sur une longue période, pour en déduire l'existence d'un problème généralisé avec les capots moteurs. Néanmoins, l'absence de réglementation de leurs systèmes de fermeture et de verrouillage nous semble curieux, sachant que le verrouillage des portes est soumis à une homologation individuelle. Le même raisonnement devrait s'appliquer aux nouveaux systèmes d'élevation du capot, actionné par un détecteur de choc contre piéton et destiné à empêcher que la tête du piéton ne vienne buter contre des objets durs situés à peu de distance sous le capot.

[19] Déclaration de l'ADAC devant la Commission des affaires juridiques du Parlement européen, le 21 avril 2005.

Les distributeurs que nous avons interrogés en Grande-Bretagne, en France et en Italie ne se souvenaient pas d'accidents causés ou aggravés par le montage de pièces équivalentes. Xparts (filiale de Caterpillar Logistics) qui distribue des pièces de carrosserie équivalentes pour les véhicules MG Rover et Rover, et poursuit cette activité après la mise en faillite de MG Rover, n'a pas rencontré de problèmes avec la sécurité de ces pièces.[20].

Les ceintures de sécurité et les airbags frontaux retiennent les occupants du véhicule, en les empêchant de percuter l'intérieur de l'habitacle lors d'un choc frontal. Les ceintures sont souvent équipées d'un système de pré-tensionnement, qui les reserre au moment du choc. Ces systèmes doivent se déclencher très rapidement et au moment exact, ce qui nécessite la détection quasi-instantanée du choc et le déclenchement d'actionneurs pyro-techniques. L'exactitude de cet actionnement a fait l'objet de quelques discussions. Les pièces extérieures de design ne sont pas suffisament rigides pour qu'on y monte les senseurs, qui sont des accéléromètres, et ne jouent donc aucun rôle. Les senseurs sont montés de façon rigide sur la partie avant de la structure interne de la caisse. Ils se déclenchent lorsqu'ils détectent une décélération dépassant un seuil prévu, qui indique un choc puissant. C'est normalement le moment où la zone de déformation entre en jeu. Les pièces extérieures de design ne sont pas impliquées, leur qualité n'intervient donc pas. On ne les imagine pas suffisamment rigides pour qu'elles puissent déclencher les systèmes de retenue suite à un petit choc. Les essais de Thatcham et de l'IHS démontrent que ces pièces ne sont pas "vues" par l'onde de choc, elles sont transparentes à son égard.

Dans sa présentation, l'ACEA avance le risque potentiel d'une aile équivalente qui, étant trop rigide, ne se plierait pas et pourrait bloquer une porte suite à un choc avant, et fait référance aux Directives qui imposent qu'un nombre suffisant de portes doivent être capables d'être ouverte pour permettre la sortie des occupants du véhicule sans recours à des outils. Nous n'avons pas trouvé de statistiques ou de commentaires démontrant la réalité de ce risque. Il est d'ailleurs fort peu probable que toutes les portes se trouvent simultanément coincées parce que toutes les ailes avaient été remplacées par des pièces non-conformes.

3.5 Les risques potentiels

Pour bien pouvoir cerner les risques potentiels, il faut savoir quelles pièces sont utilisées dans quelles réparations et sous quelles conditions. Thatcham a donc créé une segmentation des pièces de réparation carrosserie en fonction de la nature des dégâts, que nous avons résumés dans la Figure 3.7.

[20] Xparts détenait ce contrat avec MG Rover avant la faillite. Si Xparts n'avait pas pu remplacer les pièces d'origine par des pièces équivalentes, produites par Stadco et autres emboutisseurs indépendants, 3 millions de véhicules seraient devenus irréparables.

Figure 3.7
La segmentation Thatcham des réparations en carrosserie

TYPE	DEFINITION	COMPETENCES	EQUIPPEMENT	PIECES NECESSAIRES
1. Technique de Réparation pour petits dégâts (Réparation Rapide) Débosselage sans peinture	Dégâts minimaux : petite bosse – peinture intacte.	Formation réparation rapide (élimination d'une bosse sans rayer la peinture, utilisation de moyens spécialisés).	Outillage pour le débosselage. Unité mobile en général.	Pas de panneaux de remplacement
2. Technique de Réparation pour petits dégâts (Réparation Rapide)	Eraflures sur boucliers. Petits dégâts de peinture (l'applicabilité dépend de la pièce endommagée. Non-practicable près des joints ou plis).	Formation réparation rapide (élimination d'une bosse sans rayer la peinture, utilisation de moyens spécialisés). Compétences limitées en peinture.	Outillage réparation rapide, outillage géneral, colorimétrie, application et séchage peinture. Identification, réparation et refinissage des pièces en plastique. Souvent unité mobile, par ex. Auto Restore	Pas de panneaux de remplacement
3. Réparation des panneaux extérieurs de design	Panneau et peinture endommagés sur plus grand surface que 2. Peut s'étendre à deux panneaux, ex. Aile + porte.	Compétences traditionnelles de la réparation-carrosserie, niveau en fonction de celui des dégâts	Outillage léger pour la réparation-carrosserie. Outils à main et de projection peinture. Cabine de peinture. Méthodes de travail adaptées.	Pas de panneaux de remplacement
4. Remplacement de panneaux extérieurs boulonnés	Remplacement moins cher que réparation. Donne un résultat de meilleure qualité. Uniquement pièces montées avec boulons : capot moteur, portes, ailes, hayons AR.	Compétences traditionnelles de la réparation-carrosserie, niveau en fonction de celui des dégâts	Outillage léger pour la réparation-carrosserie. Outils à main et de projection peinture. Cabine de peinture. Méthodes de travail adaptées.	D'origine ou équivalentes
5. Remplacement de panneaux extérieurs soudés	Remplacement moins cher que réparation. Donne un résultat de meilleure qualité.Uniquement pièces soudées : panneaux latéraux AR, panneaux AR, bas de caisse.	Competences traditionnelles de la réparation-carrosserie, niveau en fonction de celui des dégâts, y-compris soudeurs qualifés.	Outillage léger pour la réparation-carrosserie. Outils à main et de projection peinture. Cabine de peinture. Méthodes de travail adaptées.	D'origine ou équivalentes
6. Réparations structurelles	Degâts lours, nécessitant la réparation du chassis, de l'habitacle dans certains cas, redressage de la caisse	Compétences traditionnelles de la réparation-carrosserie, niveau en fonction de celui des dégâts, y-compris soudeurs qualifés.	Equipement réparation	D'origine uniquement
7. Réparation spécialisée	Réparation des vehicules utilisant les matériaux non-traditionnels, ex. Alu, aciers à haute résistance. Nécessitant des méthodes spécifiques au véhicule.	Compétences traditionnelles de la réparation-carrosserie, niveau en fonction de celui des dégâts, y-compris soudeurs qualifés. Plus compétences dans les techniques avancées.	Equipement réparation	D'origine uniquement

Source : Thatcham

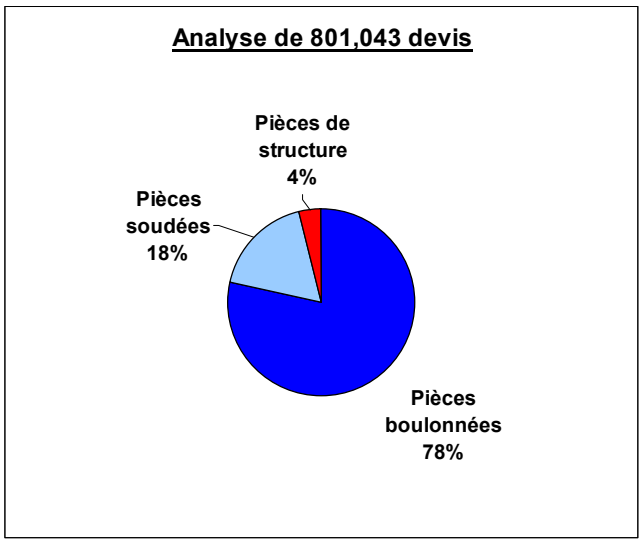
On retrouve dans la pratique sept niveaux de difficulté :

1. La petite réparation spécialisée de dégâts aux panneaux, sans peinture
2. Les mêmes techniques appliquées aux boucliers ayant subis des éraflures
3. La réparation des panneaux extérieurs de design
4. Le remplacement de ces panneaux, lorsqu'ils sont montés par boulonnage
5. Le remplacement de ces panneaux, lorsqu'ils sont montés par soudage
6. La réparation structurelle
7. La réparation spécialisée des matériaux non traditionnels.

3.6 La consommation des pièces de carrosserie

Le rapport du *mfbi* donne comme estimation que 60% des actes de réparation-carrosserie au Royaume-Uni ne concernent pas la structure portante du véhicule. Par contre, toute intervention nécessite la réparation ou le remplacement de pièces extérieures de design. La société Audatex nous a grâcieusement fourni une analyse de 800.000 devis couvrant la période juin-mai 2006, dont les résultats sont présentés dans la Figure 3.8.

Figure 3.8
La consommation d'emboutis



Source : Audatex

Les Catégories de 1 à 3 dans la segmentation de Thatcham sont exclues d'office, ne nécessitant pas de pièces de rechange. La Catégorie 7 n'apparaît pas, mais elle ne représente actuellement que 0,5-1% des réparations. Cette proportion va croître à l'avenir, ce qui ne manquera pas de poser des problèmes pour beaucoup de réparateurs. A noter que cette analyse des devis ne couvre que les emboutis en acier, à l'exclusion des projecteurs, des boucliers, du verre etc.

Les estimations de l'ACEA (voir leur communication en Annexe 2) sont cohérentes avec les chiffres précédents :

- Pièces extérieures boulonnées (portes, capots moteur, ailes)	20%
- Pièces extérieures soudées (panneaux latéraux AR)	10%
- Panneaux intérieurs	5%
- Matières hors aciers (aluminium, plastique)	22%
- Eclairage	8%
- Boucliers	15%
- Autres pièces en verre	15%
- Airbags	<5%

La faible consommation d'airbags semblerait correspondre à un faible nombre de chocs lourds. En réalité, si les airbags se sont déclenchés, il y a une forte probabilité que le véhicule sera irréparable. La Figure 3.9 donne des chiffres basés sur l'expérience d'un importateur national pour une marque de haut de gamme. On y remarquera la part des pièces boulonnées, trois fois plus fréquentes que les soudées, ainsi que l'absence des pièces de structure. Encore une fois, on constatera que la grande majorité de la demande est constituée par les pièces d'aspect exteriere.

Figure 3.9
La fréquence d'apparition des pièces dans les devis

Pièces boulonnées		Pièces soudées	
Bouclier AV	17%	Pann eau AR	6%
Bouclier AR	14%	Peau porte AV droite	5%
Projecteur droite	13%	Peau panneau AV gauche	4%
Projecteur gauche	13%	Panneau latéral AR droite	4%
Capot moteur	12%	Panneau latéral AR gauche	3%
Aile droite AV	12%	Moulure porte AV gauche	12%
Aile droite AR	11%	Moulure porte AV droite	11%
Badge AV	10%	Moulure porte AR gauche	8%
Calandre AV	10%		
Badge AR	8%	Total	52%
Peau bouclier AV	8%		
Peau bouclier AR	8%		
Capot de coffre/hayon AR	6%		
Total	142%		

Source : marque de haut de gamme

Un autre constructeur nous a fourni la décomposition suivante pour ses ventes de pièces de réparation de carrosserie :

Panneaux et pièces extérieures boulonnées	48%
Boucliers	26%
Electricité (dont projecteurs)	18%
Pièces internes de structures	5%
Pièces externes soudées	3%

La consommation de pièces de design appartenant à l'intérieur de l'habitacle, telles que les tableaux de bord, les volants, les garnitures de portes ou les sièges semble être négligeable. Elles contribuent toutes au design dans des proportions importantes. Si elles sont endommagées, il est probable que le véhicule a subi un tel choc qu'il est irréparable.

A la vue de ces proportions dans la consommation des pièces de rechange, on ne s'étonnera pas de ce que l'essentiel de l'offre des pièces non d'origine ou équivalentes concerne des pièces extérieures de design, non-structurelles, très peu de pièces de structure étant proposées. L'investissement en études, en outillages et en stocks pour des pièces de très faible volume n'est tout simplement pas rentable pour les producteurs et les distributeurs indépendants. En outre, les pièces de structure sont invisibles dans beaucoup de cas, ne tombant donc pas sous la protection des dessins et modèles. Par contre, leur rôle dans la sécurité est indiscutable.

3.7 Les essais de réparation avec des pièces équivalentes

Le KTI en Allemagne a réalisés des tests de choc frontal comparatifs entre pièces d'origine et non d'origine sur une VW Golf IV. Son rapport[21] critique particulièrement les performances d'un support de bouclier AV non d'origine. Celui-ci n'a pas suffisament absorbé ni bien réparti l'énergie du choc avec pour conséquence une aggravation des dégâts subis par les éléments des zones d'absorption de choc et de sécurité, aussi bien à 15 km/h qu'à 56 km/h. Le KTI en conclut que l'étendue des dégâts et le coût de la réparation suite un second choc seront plus élevés, si des pièces non d'origine ont été utilisées pour la réparation à la suite d' un premier choc. Ce qui est clairement le cas pour cette pièce particulière.

L'inadéquation du support de bouclier en question était patente, le support, ne respectant pas l'éxécution de la pièce d'origine (absence de renforts), ne jouerait pas correctement son rôle de renfort, augmentant les dégâts subis par d'autres éléments, dont les pièces de design avoisinantes. Or, les pièces d'origine peuvent également être mise en couse. Le support de bouclier AV d'un modèle particulier de véhicule étant trop court, les ailes sont mal protégées en cas de petit choc. En outre, les supports de bouclier gagnent en importance, à cause des projets tendant à assurer la compatibilité entre véhicules en cas de choc. Aujourd'hui, on demande à ces supports non seulement de renforcer le bouclier mais aussi de relier ensemble les deux jambes avant du chassis, afin de mieux distribuer l'énergie cinétique d'un choc avant décalé.

Le KTI conclut : "la qualité des pièces non d'origine n'étant pas assurée, leur utilisation dans les domaines de la réparation carrosserie ayant des aspects de sécurité est actuellement à exclure". Or les pièces extérieures de design ne jouent pas de rôle sécurité dans la protection des occupants.

[21] KTI : Kraftfahrzeugtechnisches Institut und Karrosseriewerkstätte GmbH & Co. KG, août 2002.

En 1999/2000 l' AZT[22] a procédé à une analyse comparative de la qualité des pièces d'origine et non d'origine, et de leur effet sur le coût de la réparation – le texte complet (hors figures) se trouve en Annexe 4. Les pièces testées étaient: les boucliers, les panneaux avant, les calandres, les ailes, les capots moteurs et les projecteurs pour les chocs avant ; les boucliers, feux AR et capot de coffre ou hayon pour les chocs à l'arrière ; et la porte du conducteur pour les chocs latéraux. L'AZT a découvert un certain nombre de défauts dans la conformité dimensionnelle des pièces non d'origine, susceptibles d'augmenter dans des proportions significatives les temps d'atelier et donc le coût de la réparation: - les pièces emboutis non d'origine étaient de fabrication conforme et possédaient les caractérisques mécaniques satisfaitantes, mais le traitement de surface était moins bon que celui des pièces d'origine. Un bouclier non d'origine destiné à la BMW 520i utilisait une matière plastique non-conforme, ce qui rendait son comportement sous impact à -30^0C potentiellement dangereux pour les piétons.
La plupart des critiques formulées par l'AZT ont néanmoins un caractère commercial et pas relatif à la sécurité.

Toutes ces information mènent à la conclusion que les pièces qui ne sont pas d'origine peuvent occasionner des problèmes de qualité pour les réparateurs et leurs clients, mais qu'elle n'ont que très peu d'importance pour la protection des occupants de véhicules, à l'exception des capots de moteur. Ceux-ci doivent se plier de façon controlée lors d3un choc frontal, afin de ne pas pénétrer dans l'habitacle par l'ouverture du pare-brise. C'est un point spécifique des essais de choc sur véhicules complets. Un réparateur nous a dit avoir rencontré un capot dont les renforts internes étaient mal reliés à la peau, le rendant insuffisament rigide, ce qui pourrait induire l'ouverture inopinée du capot et peut-être un pliage non-conforme. Il est cependant hazardeux de généraliser à partir d'un seul cas.

3.8 La protection des piétons

Le chapitre précédent a démontré comment l'impact sur la sécurité des pièces d'aspect change radicalement lorsqu'il s'agit de la protection des piétons. Là aussi, nous n'avons trouvé aucune statistique, ni cas d'accident tendant à démontrer que les pièces non d'origine seraient moins sûres. Il est bien sûr possible que nous ne disposions pas encore du recul historique suffisant, la directive sur la protection des piètons étant récente. Les pièces présentes dans les zones d'impact de la Figure 2.5(boucliers, panneaux avant, capots moteurs, projecteurs, verre) sont déjà soumises à des normes de sécurité, ainsi que les systèmes de détection et de réponse des capots moteurs auto-élévateurs.

[22] Dr.-Ing. D. Anselm, Dr.-Ing. Ch. Deutscher, Dr.-Ing. H. Grossmann, Allianz Zentrum für Technik (Allianz centre for engineering) – Automotive Engineering Division, Ismaning

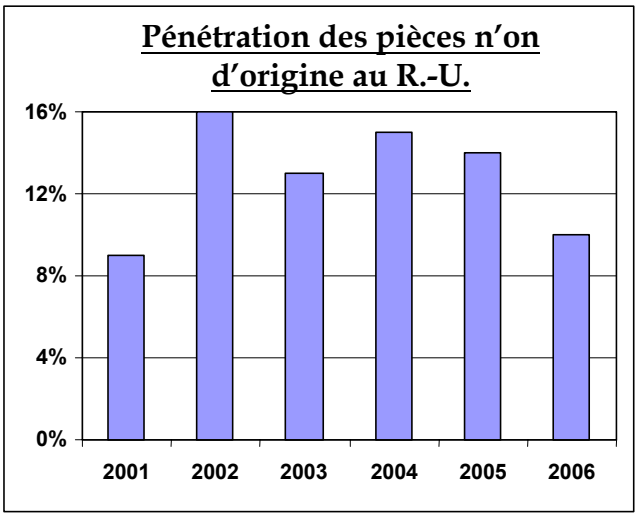
4. L'adéquation des informations disponibles

4.1 Le marché des pièces de rechange de carrosserie

4.1.1 La pénétration des pièces non d'origine

Le marché de la pièce de carrosserie non d'origine est très peu documenté, on a beaucoup de mal à en chiffrer leur pénétration en Europe. La Figure 4.1 donne une estimation de sa progression au Royaume-Uni, sur base de sondage des réparateurs. Malgré leur interdiction en France, il s'en consommerait dans ce pays, surtout pour la réparation des voitures importées. Aucun chiffre n'existe pour l'Allemagne, cependant les professionnels pensent que c'est le plus gros marché. On chiffre la pénétration en Espagne aux alentours de 15%, avec moins de 1% pour les pièces de structure. La moyenne européenne serait de l'ordre de 5%[23]. Même dans les pays dont elles ne sont pas juridiquement exclues, leur pénétration est limitée par une offre toujours incomplète, elle-même influencée par des hésitations juridiques. Le réparateur, lui, n'entame la réparation d'un véhicule que quand il a à sa disposition le jeu complet de pièces qu'il lui faut, ce qui le rend sensible à leur disponibilité.

Figure 4.1
La part de marché de la pièce non d'origine



Source : Bodyshop Magazine Refinish Industry Survey 2006

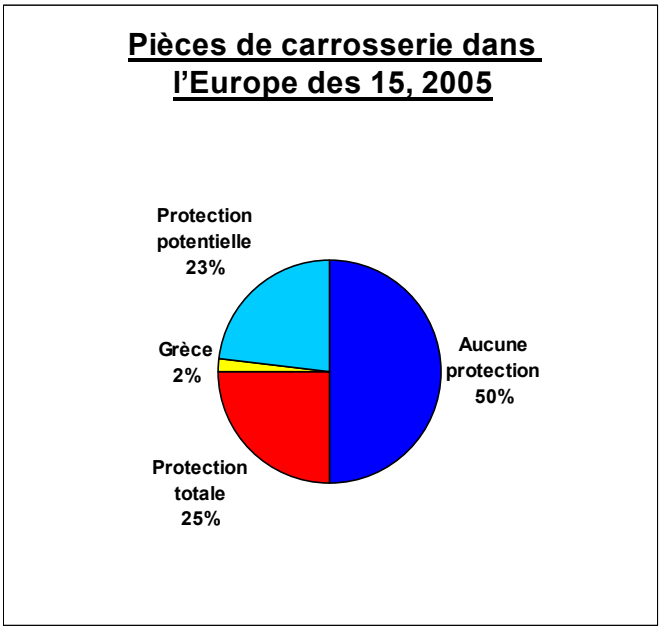
Le marché italien[24] de la pièce carrosserie se répartit à 70% pour les pièces de design et 30% pour les pièces de structures, dont toutes d'origine pour la seconde catégorie. Pour les pièces d'aspect, les produits non d'origine representeraient 50% du bouclier AV, mais seulement 10% du bouclier AR (presque toujours remplacé aux frais d'un assureur) et 40% du verre, essentiellement dans les pare-brise. Le marché des ailes et

[23] Le GVA (la fédération allemande des distributeurs-grossistes en pièces automobile) considère toujours valable le chiffe de 5% proposé par ECAR.
[24] Entretien confidentiel avec un grand distributeur italien avec une participation importante dans le marché de la pièce de carrosserie.

des capots de moteur est aussi pénétré par des produits non d'origine, mais dans des proporations inconnues.

Les pénétrations nationales sont manifestement influencées également par le degré de protection des dessins et modèles qui demeure different dans les Etats membres, ce que nous résumons dans la Figure 4.2.

Figure 4.2
Le statut de la protection des dessins en 2005



Source : ECAR
Note :

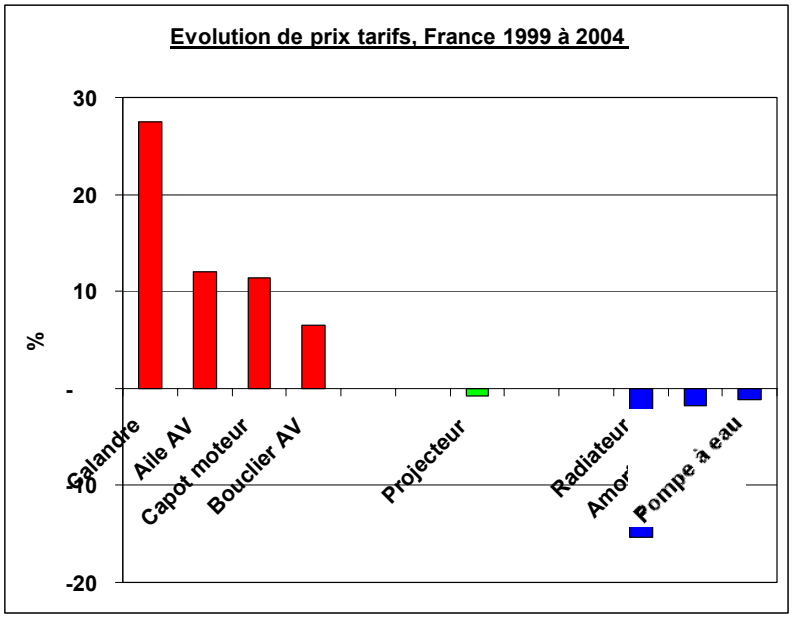
- *Aucune protection : B, IRL, I, L, NL, E, GB*
- *Protection potentielle : D*
- *Grèce : statut spécial*
- *Protection totale : A, DK, SF, F, P, S*

4.1.2 Les prix

Dans son évaluation des conséquences de la libéralisation, la Commission a démontré un écart allant jusqu'à 10% dans les prix des pièces d'origine entre les pays où les droits sont protégés et les marchés ouverts. La concurrence des pièces équivalentes a manifestement un impact. Les prix de pièces individuelles peuvent aussi varier fortement à l'intérieur d'un pays. Des écarts de 30 à 40% ont été cités, par example par LeasePlan. Cependant, l'effet des pièces équivalentes demeure quelque peu atténué par l'absence de gamme complète, déjà citée. La non-disponibilité de pièces crée de graves difficultés pour les réparateurs avec leurs clients. Les retards dans les livraisons de pièces grèvent leur rentabilité, surtout dans les pays où les assureurs les obligent à offrir des véhicules de remplacement à leurs frais.

Nos propres analyses montrent les évolutions des prix tarifs des constructeurs, en fonction de l'intensité concurrentielle pour les différentes catégories de pièces – voir la Figure 4.3. Plus la pièce est liée au design et plus elle est exclusivement disponible dans les réseaux constructeurs, plus le constructeur pourra demander un prix élevé. Il s'agit d'une pratique commerciale normale, lorsqu'un produit est captif ou exclusif.

Figure 4.3
La sensibilité des prix à l'intensité concurrentielle



*Source : auto*POLIS

4.2 L'information destinée aux consommateurs et réparateurs

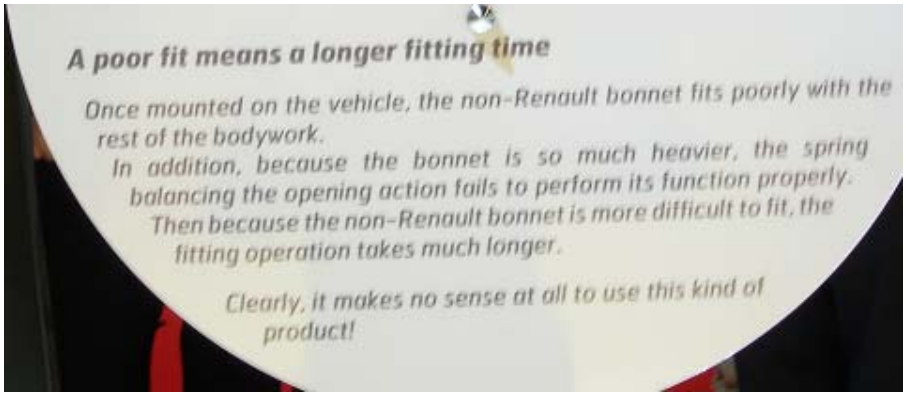
Les consommateurs ne sont pas automatiquement informés de l'utilisation de pièces d'origine ou de pièces équivalentes dans la réparation de leurs véhicules. Fort peu d'entre eux connaissent suffisement le processus de réparation et le secteur de la carrosserie pour être capables de juger sur en cas d'une information. Le choix des pièces est le plus souvent délégué au réparateur et dépendra de son évaluation des avantages et inconvénients. Les assureurs peuvent eux aussi influencer son choix, leur influence variant considérablement d'un pays à l'autre – nous y reviendrons au chapitre suivant. Au Royaume-Uni, les assureurs exercent une puissante influence sur les réparateurs. On peut les classer en trois groupes : ceux qui demandent à leurs réparateurs agréés de n'utiliser que la pièce d'origine; ceux qui leur demande d'utilisent également les pièces équivalentes, et qui en informent leurs assurés; et ceux qui le font sans le dire. Au Pays-Bas, certains assureurs proposent ouvertement trois catégories de contrat : service rapide, véhicule de remplacement, pièces d'origine uniquement; service moins rapide, sans véhicule de remplacement, pièces équivalentes ; et service minimum avec pièces de récupération. Cette dernière

catégorie ne s'est pas très développée par manque d'approvisionnement fiable en pièces.

Les consommateurs, ignorant en général les alternatives, et sont sensibles à la publicité faite par les constructeurs en faveur des pièces d'origine, qui jouent sur la tendance qu'ont beaucoup de consommateurs de s'en remettre à leur concessionnaire pour éviter le risque perçu.

Les messages des constructeurs destinés aux réparateurs jouent sur les deux registres de la qualité (en termes de conformité dimensionnelle et de finition des surfaces) et de la sécurité. Les Figures 4.4 et 4.5 montre des panneaux Renault (les originaux étaient en anglais). Le premier message est strictement commercial : "Même si cette pièce vous paraît moins chère au premier abord, vous feriez erreur en la prenant, car elle est de mauvais aspect, moins commode pour votre client et vous causera des problèmes en atelier". Au réparateur de faire son choix entre ces aspects et le prix.

Figure 4.4
Une revendication commerciale


A poor fit means a longer fitting time
Once mounted on the vehicle, the non-Renault bonnet fits poorly with the rest of the bodywork.
In addition, because the bonnet is so much heavier, the spring balancing the opening action fails to perform its function properly.
Then because the non-Renault bonnet is more difficult to fit, the fitting operation takes much longer.
Clearly, it makes no sense at all to use this kind of product!

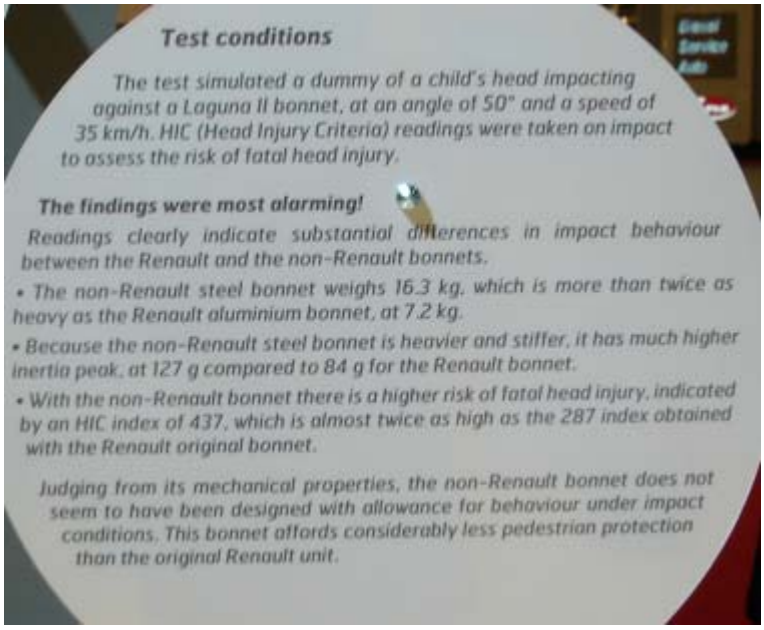
Les difficultés peuvent intervenir lorsque la déclaration finale, "L'utilisation de ce genre de produit n'a aucun sens" devient une généralisation appliquée à toutes les pièces non-équivalentes. Le GVA, la fédération des distributeurs-grossistes indépendants en Allemagne, a attaqué VW et Audi pour avoir utilisé les résultats des essais KTI pour diffuser une publicité attaquant les pièces qui ne sont pas d'origine et a réussi à les obliger à s'engager à ne plus diffuser de désinformation à ce sujet.

Une déclaration du genre de celle qui apparaît dans la Figure 4.5 comporte des dangers potentiels. Il s'agit d'une information concernant la sécurité, que le consommateur ou même le réparateur moyen aura du mal à évaluer objectivement. Les consommateurs sont très sensibles à la sécurité de leurs véhicules en cas de choc, comme le démontre une enquête de EuroNCAP[25]. Les réparateurs sont sensibles aux

[25] 10th Enquête Annuelle auprès des Consommateurs, réalisée pour Euro NCAP, juillet-septembre 2005, disponible sur le site Internet www.euroncap.com

risques de réclamations ou de procès à leur encontre. D'une part, cette déclaration n'explique pas si oui ou non la pièce mise en accusation dépasse les limites de performance prescrites par les normes de choc piètons. D'autre part, elle aurait pu évoquer la charge supplémentaire subie par les charnières, avec risque de non-pliage. Le poids supplémentaire doit aussi augmenter la consommation du véhicule et même réhausser son centre de masse.

Figure 4.5
Une revendication de sécurité


Test conditions
The test simulated a dummy of a child's head impacting against a Laguna II bonnet, at an angle of 50° and a speed of 35 km/h. HIC (Head Injury Criteria) readings were taken on impact to assess the risk of fatal head injury.
The findings were most alarming!
Readings clearly indicate substantial differences in impact behaviour between the Renault and the non-Renault bonnets.
• The non-Renault steel bonnet weighs 16.3 kg, which is more than twice as heavy as the Renault aluminium bonnet, at 7.2 kg.
• Because the non-Renault steel bonnet is heavier and stiffer, it has much higher inertia peak, at 127 g compared to 84 g for the Renault bonnet.
• With the non-Renault bonnet there is a higher risk of fatal head injury, indicated by an HIC index of 437, which is almost twice as high as the 287 index obtained with the Renault original bonnet.
Judging from its mechanical properties, the non-Renault bonnet does not seem to have been designed with allowance for behaviour under impact conditions. This bonnet affords considerably less pedestrian protection than the original Renault unit.

4.3 La conformité des produits

La conformité en production de série des véhicules, des ensembles et des composants est étroitement surveillée, comme en témoignent les citations suivantes :

"L'organisme d'homologation doit s'assurer que les dispositifs nécessaires à la conformité en production sont en place, cela fait partie intégrante de l'accord homologation. Elle a le droit d'en déléguer la responsabilité à un service technique agréé. Nous devons prendre en compte une certification ISO 9000. TS 16949 (il n'y a pas d'auto-certification, seul l'organisme d'homologation peut en accorder une), avec éventuellement des programmes de contrôle supplémentaires couvrant des aspects propres à l'homologation et non couverts par la certification ISO/TS. Les détails des procédés de fabrication demeurent confidentiels, bien évidemment. Certaines directives précisent les tests de conformité avec exactitude (pour les ceintures, par exemple), d'autres ne le font pas. Dans ce dernier cas, le producteur choisit ses tests de conformité, ses choix restant eux aussi confidentiels. Notre rôle n'est pas de prescrire ce qui doit se faire mais de nous assurer que ce qui est mis en place est adéquat" – l'organisme de certification national

"Tous les contrôles qualité des productions sont effectués suivant l'ISO TS 16949, couplés à l'APQMP établie entre nous et les constructeurs, sous la seule responsabilité du fabricant.

Les fabrications sont lancées par lot selon la norme ISO 4000 et la traçabilité est aisée car un échantillon des tests qualité réalisés par l'équipementier accompagne les livraisons chez le constructeur et l'autre partie reste comme témoin chez le fabricant.

Selon le cahier des charges du constructeur l'agrément d'une chaîne de fabrication pour une production donnée est délivré pour 3 ans de façon reconductible, par un organisme tiers certificateur avec une notation de 95 A au moins. En cas de changement de paramètre, le client constructeur doit préalablement donner un accord. " -une fédération nationale d'équipementiers automobile

"Les contrôles sont effectués suivant les prescriptions de la Directive 2001/116 (annexe X) ou des accords de 58 révision 2 (appendice 2) suivant le cas et /ou des prescriptions spécifiques des directives ou règlements particuliers selon lesquels le produit a été homologué. Ces *documents prévoient pour certains d'entre eux des visites d'usine à des fréquences pouvant être de 2 par an et la réalisation, par l'équipementier, d'essais de conformité à des fréquences bien définies et l'envoi au service technique de façon régulière des résultats d'essais. De plus en cas de problème avéré, l'autorité peut, à tout moment, faire réaliser un audit et/ou un prélèvement afin de s'assurer de la conformité de production" – l'organisme d'homologation national.*

S'agissant des pieces de rechange, la conformité des produits dépend en partie de la bonne foi des producteurs. Les équipementiers sont en concurrence permanente pour les contrats de première monte, bien rares sont les monopoles techniques, donc aucun d'entre eux ne peut proposer des pièces prises sur les fabrication première monte pour tous les véhicules. Le secteur indépendante des pieces de recharge, c'est à dire clients des distributeurs, exige généralement que les fournisseurs proposent une couverture de gamme des applications proche de 100%. Dans la pratique, ont leur fait confiance pour qu'ils appliquent le même niveau de qualité à toutes leurs pièces, notion renforcée par la redéfinition de la pièce d'origine dans le Réglement (CE) 1400/2002 sur base technique et industrielle, plutôt qu'en référence aux circuits de distribution (concessionnaires dans leur rôle de distributeurs, dans la chaîne OES).

On a toujours supposé dans le passé que toutes les pièces de réparation de carrosserie dans ces chaînes OES (concessionnaires) provenaient de sources servant la 1ère monte, mais des doutes sont émis à ce sujet de temps à autre. Les pièces d'aspect embouties – de loin la plus importante catégorie dans la réparation de carrosserie - ne sont actuellement soumises à aucune homologation séparée, ne nécessitant donc pas de contrôle de conformité en production. Tant que leur seule source était les constructeurs, on supposait quelles étaient produites dans les même conditions que celles destinées aux chaînes de montage des véhicules – ce qui est en général le cas tant que le véhicule reste en série. A noter cependant qu'il n'y aucune validation indépendante de leur conformité avec les échantillons testé au cours de l'homologation des véhicules dont elles font partie. Il serait d'ailleurs difficile de le faire par rapport à la protection des occupants des véhicules qui et, uniquement vérifiable par essai de choc du véhicule complet. Inversement, cela est parfaitement

faisable pour leur incidence sur la protection des piétons, les essais d'impact pour celle-ci ne requiérant pas le sacrifice du véhicule.

La conformité est donc assurée dans la pratique par le contrôle de qualité interne des constructeurs avec leurs propres procédures de conformité (ce que confirme la position de l'ACEA dans sa déclaration), car les pièces de carrosserie ne sont pas soumises à des homologations individuelles, sauf lorsqu'elles reçoivent une homologation distincte (comme les projecteurs – dans ce cas, pour leur fonction d'éclairage et non de choc). Il ne semble pas y avoir de vérification systématique et indépendante de leur conformité, qui est donc contrôlée par des procédures du type ISO 9001 ou 9002, couvrant l'atelier plutôt que la pièce. Ceci étant, on devrait pouvoir se fier tout autant à la conformité en production d'un atelier indépendant qu'à celle d'un atelier dépendant d'un constructeur. Certains ateliers (comme par exemple Talleres Oran, un important producteur espagnol de pièces équivalentes) travaillent d'ailleurs pour les deux marchés, pieces constructeurs et pieces de rechange indépendante.

4.4 La certification de pièces non d'origine

Il existe en Europe et aux Etats-Unis des organismes et des procédures pour la certification de pièces de carrosserie qui non pas d'origine. Les essais couvrent leur finition et leur conformité dimensionnelle et de fabrication, ainsi que la qualité des matières utilisées, avec pour mission de rassurer les réparateurs carrossiers, les assureurs et les consommateurs quant à la qualité de ces pièces. Quatre filières existent :

- CAPA aux Etats-Unis, qui est de loin la plus importante, étant imposée par tous les assureurs américains
- Centro Zaragoza (CZ)
- Le TüV en Allemagne, qui teste le montage des pièces et leurs matières
- Thatcham

Ces institutions utilisent des méthodes différentes (résumées dans la Figure 4.6) pour atteindre le même but. Les méthodes de CZ et de Thatcham sont documentées dans les Annexes 5 et 6. A la lecture de l'Annexe 6 en particulier, on se rend compte que la visée et le contenu de ces approches sont en réalité très proches des exigences de l'homologation. En Europe jusqu'à présent, une telle certification n'a pas été rendue obligatoire par les assureurs, pourvu que le producteur et son distributeur assument la responsabilité pour les pièces qu'ils commercialisent. Mais à eux de subir les conséquences commerciales si le marché juge leurs produits inférieurs en qualité de finition et de montage. Si elles comportent un aspect de sécurité, la directive sur la sécurité des produits entre en jeu, a posteriori.

4.5 La traçabilité des pièces

Les emboutis extérieurs et de structure n'ayant pas été soumis à une homologation distincte et ayant été majoritairement produits par les constructeurs, un marquage pour assurer leur traçabilité n'a pas été imposé (en géneral). Bien que ceci n'ait pas eu d'implication pour la sécurité à ce jour, il serait difficile de savoir quelle pièce est d'origine ou une copie, en cas de problème. La principale difficulté est, pour la police, de rechercher des véhicules ayant fui le lieu d'un accident, mais cela peut aussi poser problème aux douanes combattant la contrefaçon illégale.

Les pièces certifiées par les organismes européens répertoriés dans la Figure 4.6 portent des étiquettes indestructibles permettant d'identifier leurs origines. Sous cet aspect, le secteur des pièces équivalentes et plus transparent et contrôlable que le secteur des pièces d'origine. Comme le montre tableau 4.6, des dispositions analogues existent aux Etats-Unis, particulièrement sous la responsabilité de CAPA (Certified Automotive Parts Association). Des informations relevées sur le site Internet de CAPA sont présentées en Annexe 7.

Figure 4.6
Les organismes de certification indépendants et leurs procédures

Organisme de certification	Marché propre	Critères d'évaluation des producteurs	Essais de montage sur véhicule	Essais des matières	Essais de performance (sur banc)
MIRRC (Thatcham)	R.-U.	Evaluation annuelle par rapport aux critères Thatcham TQAP	Echantillons de pièces testés sur véhicule métrologé en comparaison directe avec pièces OES, sur base de temps de gamme et de méthodes, plus tolérances dimensionnelles	Le fabricant doit garantir des caractéristiques égales au produit original	Echantillonage aléatoire et essais pour confirmer par exemple les caractéristiques en torsion et l'endurance thermique
CENTRO ZARAGOZA	Espagne	Aucunes	Echantillons de pièces testés sur véhicule en comparaison directe avec pièces OES	Deux niveaux de certification avec étiquettes de couleurs différentes pour matériaux conformes et non-conformes	Zones et mode de pliage des capots moteurs par test ad hoc (impact de poids pendulaire)
TüV Rheinland	Europe	Propres critères	Echantillons de pièces testés sur véhicule	Uniquement projection d'eau salée	Aucuns
CAPA	USA	ISO 9001 + propres critères	Echantillons de pièces testés sur en comparaison directe avec pièces OES	Caractéristiques des matières par essais chimiques, limite de résistance, résistance à la tension. Exigeances élevées	Structures internes des soudures, résistance des attaches, plusieurs autres essais
MQVP	USA	QS 9000 plus MQVP	Inconnus mais semble ne pas inclure le montage	Caractéristiques des matières par essais chimiques, limite de résistance, résistance à la tension. Exigeances élevées	Structures internes des soudures, résistance des attaches, plusieurs autres essais

Source : analyse Thatcham

5. Le secteur de la réparation de carrosserie

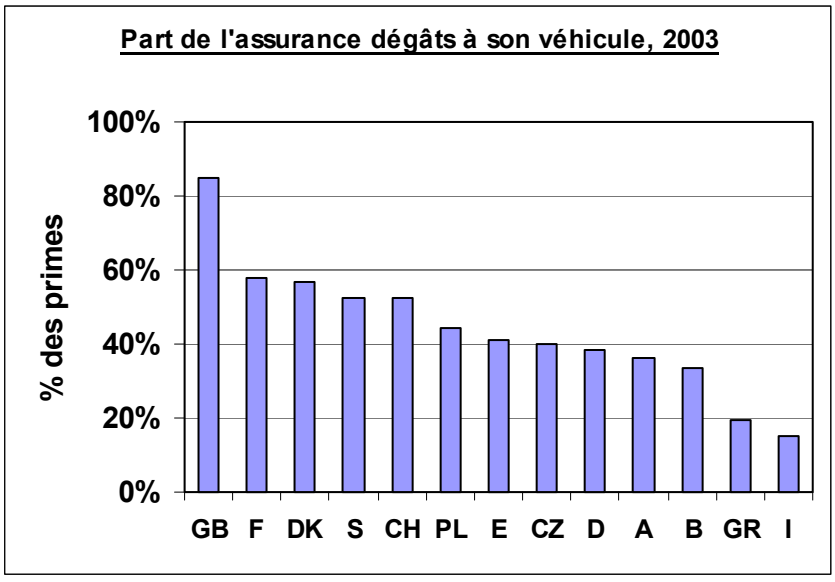
Pour bien apprécier les enjeux économiques et financiers du marché des pièces de rechange carrosserie, il faut les remettre dans leur contexte quotidien en examinant le fonctionnement du secteur de la réparation carrosserie. Celui-ci constitue un secteur tout à fait particulier mais malheureusement mal documenté. Nous présentons donc les meilleures informations dont nous disposons.

5.1 Le marché de la réparation carrosserie

5.1.1 Consommateurs et assureurs

Ce marché est un réseau complexe, reliant les différentes catégories de propriétaires et utilisateurs de véhicules (assurés tous risques ou non), les assureurs, les gestionnaires de sinistres, les réparateurs. Les réseaux sont hétérogènes d'un pays à l'autre. Le principal facteur structurant est le taux de pénétration de l'assurance tous risques par rapport aux polices minimales ne couvrant que la responsabilité civile obligatoire. La Figure 5.1 indique les différences entre pays, utilisant la seule mesure disponible; la part dans les primes de la couverture contre les dégâts subis par son propre véhicule. Cette statistique n'étant pas disponible pour le Royaume-Uni, nous avons pris la pénétration du "tous risques", qui est connue. Cette hétérogénéité dans l'assurance automobile est plus qu'un symbole de la dispersion entre pays, c'est aussi un élément fondamental dans le relationnel entre les réparateurs et leurs clients.

Figure 5.1
La pénétration de l'assurance tous risques en Europe



Source : CEA, estimation autopolis pour la Grande-Bretagne

Dans le modèle allemand ou italien, la majorité des remboursements effectués par les assureurs concerne un automobiliste qui récupère les frais de son sinistre d'un tiers, responsable de l'accident. L'assureur inspecte ou fait inspecter le véhicule et

propose un montant de dédommagement. Le sinistré trouve un réparateur mais il peut, à la limite, empocher la somme sans faire réparer. L'assureur n'est donc qu'indirectement en rapport avec le réparateur, qu'il ne paie pas directement en général. Par conséquent, les assureurs n'ont que relativement peu d'influence sur le choix de réparateur exercé par le client, ni sur la source des pièces.

A l'autre extrême, dans le modèle britannique, et de plus en plus en France, l'assureur prend les commandes dès le moment où son assuré l'informe qu'un accident a eu lieu. En Grande-Bretagne, l'assuré prend normalement contact avec un centre d'appel, géré par l'assureur ou sous contrat – cette approche se propage actuellement en France. A partir de ce moment, il n'est plus responsable des événements, étant dirigé vers un réparateur agréé dans le réseau de l'assureur. Le réparateur prend tout en main : la remise du véhicule ou le transport chez lui en cas d'immobilisation; la fourniture d'un véhicule de remplacement s'il y a lieu; la réparation; et la restitution du véhicule, la facture partant directement chez l'assureur, sauf pour la franchise. Dans le secteur croissant des flottes, les gestionnaires de sinistres cherchent à assumer ces responsabilités, particulièrement dans le cas des flottes qui assument elles-mêmes le risque de dégâts subis par leurs véhicules. Le rapport primaire est entre l'assureur et le réparateur, l'assuré ne faisant que mettre la mécanique en marche.

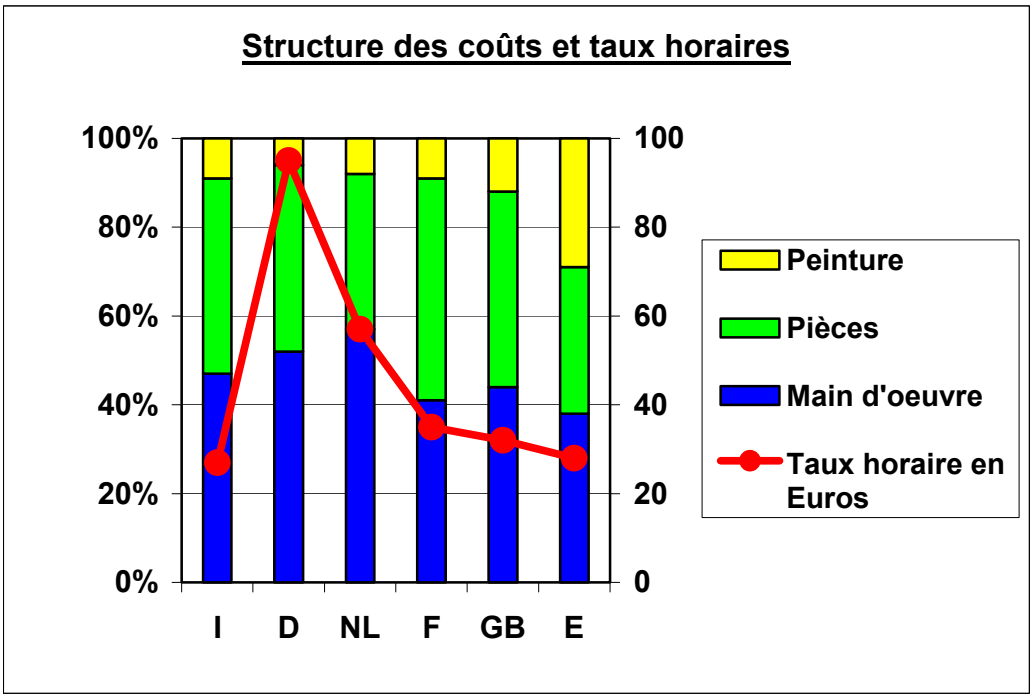
L'assureur est normalement tenu de remettre le véhicule dans son état d'avant l'accident. [26] Il va donc s'intéresser aux compétences du réparateur. La concurrence est acerbe dans le marché de l'assurance automobile, le prix étant le principal élément d'appel aux consommateurs. Si la couverture responsabilité civile est obligatoire, il faut vendre l'extension au tous-risques, qui est un produit difficilement différenciable. L'assureur s'intéresse fortement à la compression du prix de la réparation. Le particulier souhaite faire réparer à bon prix et à qualité acceptable, mais il a peu d'influence. Dans les pays où le "tous risques" est généralisé, les assureurs peuvent exercer leur pouvoir d'achat sur les réparateurs. Le résultat est particulièrement évident au Royaume-Uni, où le taux horaire de remboursement de la main d'oeuvre est le tiers en réparation-carrosserie de ce qu'il est dans les ateliers d'entretien et de réparation mécanique des concessionnaires. Les assureurs britanniques imposent ces taux à leurs réparateurs agréés, plus toute une série d'autres conditions, dont les remises sur les fournitures extérieures que le réparateur reverse à l'assureur. Il n'y a ni garantie de chiffre d'affaires, ni d'exclusivité territoriale en contrepartie. Cette absence d'exclusivité dans les réseaux de réparateurs agréés – chaque atelier est normalement agréé par plusieurs assureurs pour pouvoir vivre – rend la fixation de normes de compétence ou de performance quasi-illusoire.

[26] La définition de ce qui constitue la remise en état n'est pas uniforme dans les différents Etats Membres.

5.1.2 Les coûts de la réparation

La réparation carrosserie coûte cher. Allianz calcule qu'elle a représenté 48,2% de la valeur de ses remboursements en 2003 pour toutes ses polices, ne couvrant que la responsabilité civile ou avec la couverture partielle ou complète des dégâts subis par le véhicule de l'assuré. Les couleurs à l'intérieure des colonnes de la Figure 5.2 indiquent la répartition entre main-d'oeuvre, pièces et peinture des frais des réparations payés par les assureurs dans différents pays d'Europe. La part de la peinture est faible en Allemagne à cause d'une franchise élevée, les petits sinistres (plus de peinture à refaire que de tôle à réparer) n'étant souvent pas déclarés; le phénomène est l'inverse en Espagne (franchise très faible, beaucoup de petites éraflures déclarées). Le prix de la peinture est anormalement élevé en Grande-Bretagne.

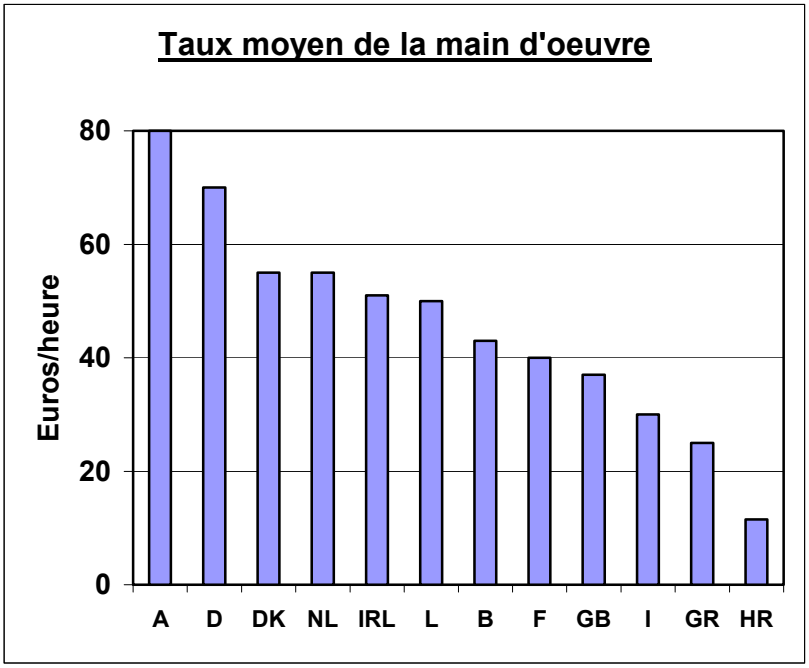
Figure 5.2
Les coûts pour les assureurs dans la réparation de carrosserie



Source de données : GIAC

Le rapport pièces/main-d'oeuvre varie considérablement en fonction des tarifs horaires nationaux, qui sont représentés par la ligne rouge avec échelle en Euros par heure à droite. La Figure 5.3 donne une information plus complète sur les taux horaires. Le prix de la main d'oeuvre d'atelier dépend du prix général dans un pays mais aussi beaucoup du degré d'influence des assureurs sur les ateliers. Les prix pour les réparations non-déclarées à l'assurance sont souvent plus élevés. Dans certains pays, les ateliers des concessionnaires obtiennent des taux plus élevés que les indépendants.

Figure 5.3
Le prix de la main d'oeuvre d'atelier en 2005



Source : AIRC, pour ses adhérents

5.1.3 Le marché des pièces de réparation carrosserie

Comme le démontre la Figure 5.2, les pièces jouent un rôle important dans la réparation carrosserie. Elles représentent le deuxième poste de coût après la main-d'oeuvre, et bien avant la peinture. Le chiffre le plus cité pour la valeur globale du marché des pièces de carrosserie dans l'Union à 25 pays est de €12-13 milliards. [27] Nous croyons qu'il s'agit d'une sous-estimation. Le marché britannique n'est certes pas représentatif de l'Europe, dans ses structures mais il est le mieux documenté, en partie à cause de l'importante proportion de l'assurance "tous risques" et la relation étroite entre assureurs et réparateurs. Les enquêtes et analyses chiffrent systématiquement à 42-43% la part des pièces dans la facture globale de la réparation carrosserie au Royaume-Uni, ce qui donne une valeur de 33 milliards €. Le parc national étant environ le huitième du parc de l'EU-25, on en déduit une valeur marchande pour l'Europe dépassant les 25 milliards € par an.

La vérité se situe sans doute entre les deux chiffres, disons 17-18 milliards €, ce qui est une masse considérable, environ le tiers de la valeur du marché de toutes les pièces détachées automobile (plutôt que les 25% proposés par ECAR). Notre chiffrage inclut les pièces qui ne sont pas de design (par exemple les radiateurs, les condensateurs de climatisation etc.) qui sont remplacées suite aux chocs. La valeur donnée par les assurances ne correspond pas non plus à celle du marché total. Nous avons déjà cité le cas des assurés allemands dont certains acceptent le remboursement sans faire réparer.

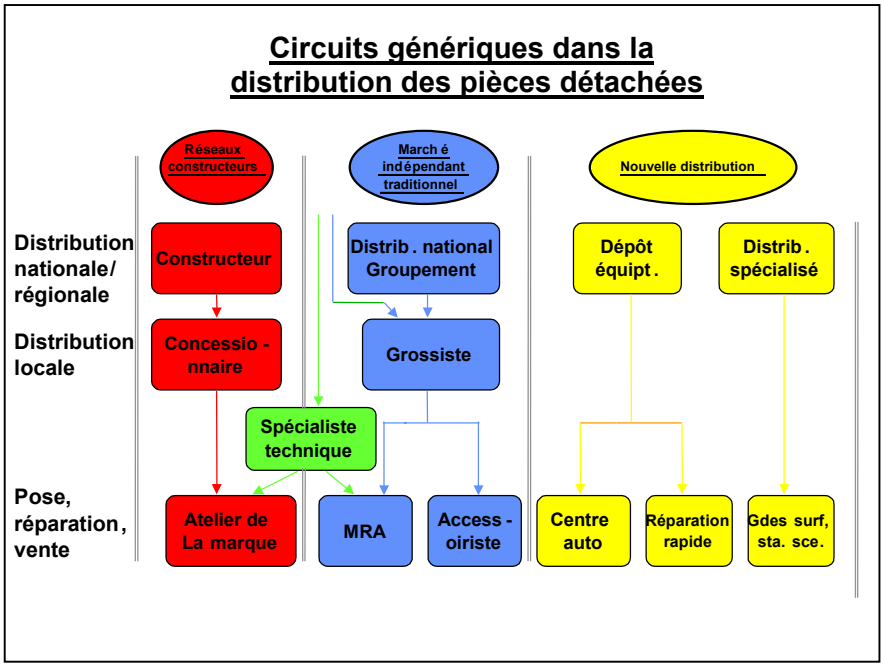
[27] EPEC-Study 12; Commission Européenne, Evaluation d'Impact – cité dans La Position d'ECAR.

Les pièces (et la peinture en moindre mesure) sont un poste important pour les réparateurs, sur le plan à la fois technique et financier. Le client final s'engage à payer un prix fixé par le devis. Le réparateur vend sa main-d'oeuvre mais se procure aussi les pièces et la peinture, qu'il revend à un prix proche du prix tarif, en gardant les remises que lui accordent les distributeurs, suivant la coûtume de l'ensemble de la réparation automobile. Les remises sur pièces contribuent à la rentabilité du réparateur. Le montant des pièces dans la facture est important pour ses clients.

5.1.4 L'approvisionnement et la distribution des pièces

La liste des pièces à utiliser pour une réparation donnée fait géneralement partie du devis. Celui-ci accepté, le réparateur les fournit, tout comme pour tout entretien ou réparation de véhicule. La structure générique des circuits de distribution des pièces détachées est résumée par la Figure 5.4. On y trouve à gauche, en rouge, les réseaux des constructeurs, approvisionant en priorité le parc de véhicules de leurs marques. Au centre, en bleu, on voit le circuit des pieces de rechange indépendante traditionnel, celle qui est animée par les distributeurs-grossistes indépendants approvisionant les mécaniciens/réparateurs automobile (MRA), les deux groupes couvrant toutes marques et modèles de véhicules. A droite, se trouve la Nouvelle Distribution, formée des enseignes spécialisées dans des gammes limitées de prestations. Globalement, en Europe, la rechange se partage presque à égalité entre les réseaux constructeurs et les indépendants, avec toutefois de fortes variations nationales autour de cette moyenne. Un des principaux objectifs du Réglement (CE) 1400/2002 est de protéger le rechange indépendant, pour que les consommateurs gardent un choix dans l'entretien et la réparation de leurs véhicules.

Figure 5.4
La distribution rechange



*Source : auto*POLIS

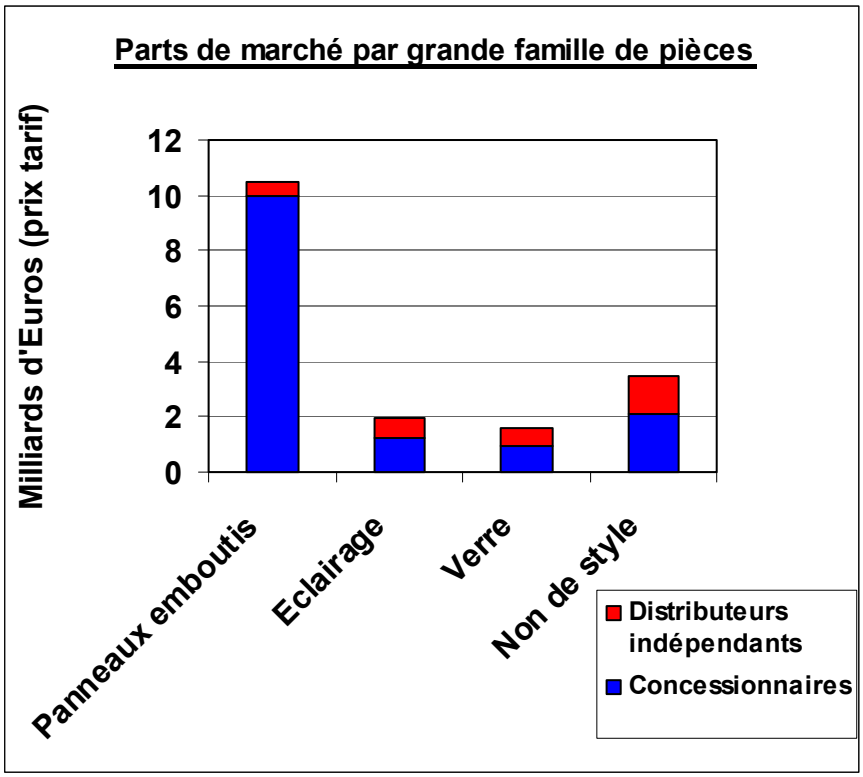
Les réparateurs carrossiers appartiennent à la catégorie des spécialistes techniques, indiqués en vert dans le diagramme ci-dessus. Ce sont en grande majorité des indépendants qui réparent toutes les marques et tous les modèles. Même les carrosseries tributaires d'un concessionnaire ne se limitent généralement pas aux véhicules de la marque. Les réparateurs carrossiers sont normalement des PME n'ayant pas le volume d'achat permettant un approvisionnement direct auprès des producteurs. Ils ont donc recours aux distributeurs pour trouver exactement les pièces dont ils ont besoin pour une réparation donnée. Leurs compétences et leurs activités n'étant pas foncièrement reliées à une marque, on s'attendrait normalement à ce qu'ils s'approvisionnent auprès des distributeurs indépendants. Or ce n'est pas le cas, la distribution des pièces de carrosserie étant largement dominée par les concessionnaires des marques. Il y plusieurs raisons pratiques pour cela :

- Les constructeurs ont un quasi-monopole dans la production des pièces embouties de design et de structure, produites à fortes cadences pour la première monte, soit dans leurs ateliers d'emboutissage, soit par des façonniers liés par contrat. Par contre, ils achètent auprès d'équipementiers indépendants les boucliers, l'éclairage, le verre et d'autres pièces outre que de design, comme les radiateurs et les batteries
- Leurs divisions rechange consacrent un effort important à l'assemblage et à distribution de gammes complètes de toutes les pièces indispensables à l'entretien et la réparation de leurs véhicules, et ce jusqu'à 10 ans après la fin de la production en série.
- Leurs concessionnaires jouent le rôle de distributeurs locaux pour fournir ces pièces à leurs propres ateliers, à leurs agents, aux MRA et autres réparateurs indépendants, ainsi qu'aux particuliers.
- Le concessionnaire-distributeur a un avantage immense pour le réparateur carrossier : il est en principe assuré d'y trouver tout ce qu'il faut pour une réparation donnée. Le quasi-monopole du constructeur dans les emboutis a canalisé vers son réseau la distribution des autres pièces de carrosserie.

ECAR a fait le calcul du marché et des parts de marché de la distribution constructeurs et indépendante par grande famille de pièces de design. Nous y avons simplement rajouté les pièces invisibles pour obtenir les résultats de la Figure 5.5. les circuits constructeurs détiennent 95% de la distribution des panneaux emboutis contribuant au design extérieur du véhicule. Du fait des monopoles historiques des constructeurs. Les pièces d'éclairage passent majoritairement par ces circuits. De taille importante, de constitution complexes et fortement intégrés au design, les projecteurs modernes nécessitent un investissement très élevé en développement et en outillage et dépassent largement en valeur de consommation les feux arrière. Ils sont difficiles à copier, d'où la faiblesse de l'offre sur le marché indépendant. Pour satisfaire ce marché, les distributeurs attendent des producteurs qu'ils soient chacun assembleur d'une gamme complète ce qui est rarement le cas. Le réparateur carrossier va donc plutôt chercher ces produits chez le concessionnaire.

Le verre constitue une exception partielle, née de l'émergence des enseignes spécialisées dans le remplacement rapide du verre à l'intérieur de la Nouvelle Distribution. Grâce à leurs gros volumes, ces enseignes peuvent s'approvisionner directement auprès des verriers, mettant en place leurs propres moyens de distribution pour réapprovisionner leurs stations de pose. Les pare-brises feuilletés sont d'ailleurs relativement faciles à copier par des producteurs indépendants spécialisés dans les petites séries de la rechange.

Figure 5.5
Les circuits de distribution des pièces de carrosserie



Source : ECAR[28],estimations autopolis

Les pièces de structure demeurent le domaine exclusif des constructeurs, alors que les autres pièces invisibles sont généralement le fait d'équipementiers. Dans le cas des radiateurs, une part significative de la demande de rechange est assurée par des producteurs spécialisés ne fournissant pas la premère monte, mais capables de produire un grand nombre de référence à faibles volumes. De ce fait les pièces qui ne sont pas de design sont partagées entre les réseaux des constructeurs et la distribution indépendante.

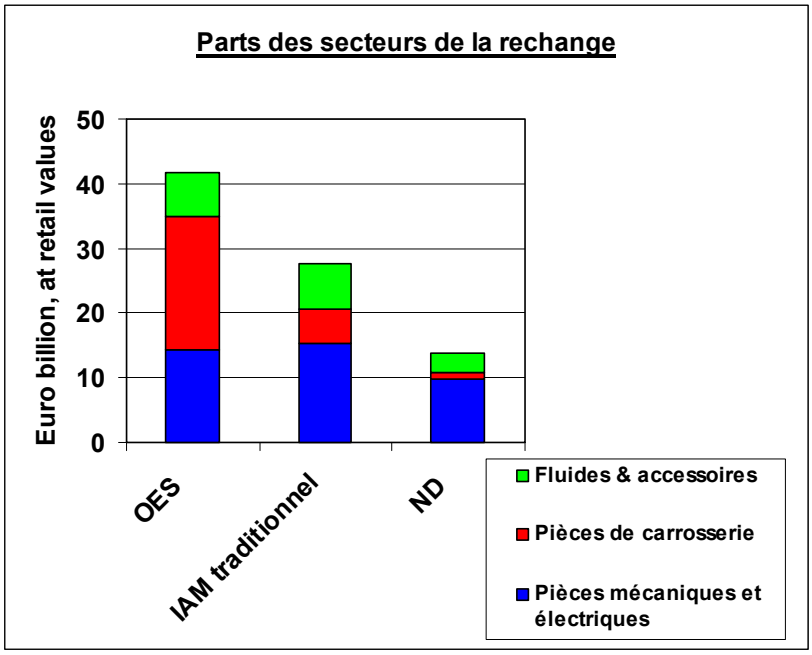
Cependant globalement 80% en valeur du marché des pièces destinées à la réparation carrosserie sont distribuées par les constructeurs et leurs circuits de distribution. Ceci crée une asymmétrie entre réparation et distribution complètement anormale par rapport au reste du marché de la rechange, comme le démontre la

[28] ECAR, op.cit.

Figure 5.6. La segmentation primaire de la rechange en trois grands circuits a déjà été présentée :

- L'OES, les circuits des constructeurs et leurs concessionnaires et agents
- L'IAM traditionnelle, faite des distributeurs et ateliers indépendants
- La ND (Nouvelle Distribution), faite de la pose express, des centres auto et des grandes surfaces.

Figure 5.6
Les catégories de produits et les secteurs de la rechange



Source : McCormack and Wormald, The European Automotive Aftermarket, 2006

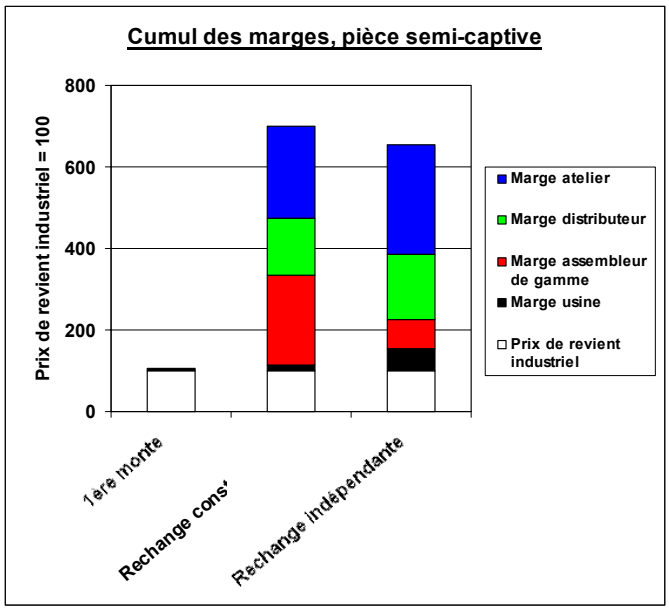
Les réseaux OES détiennent donc environ 50% de la distribution des pièces électriques et mécaniques mais 80% de celle des pièces de carrosserie, ainsi les pièces de carrosserie représentent environ 40% de leur chiffre d'affaires. Cette proportion nous a été confirmée par la division rechange d'un constructeur.

5.1.5 Marges et profits

Les équipementiers ont toujours mieux gagné leur vie dans la rechange que dans la première monte, et mieux dans la rechange indépendante que dans la rechange constructeur. La Figure 5.7 montre le cas d'une pièce semi-captive, conçue et produite par un équipementier, mais faisant partie du design des véhicules. Le prix de revient industriel est le même, quelle que soit le marché auquel la pièce est destinée. La marge usine est très faible en 1ère monte, moyenne pour la rechange constructeur et importante pour la rechange indépendante. Ensuite, dans les deux canaux de distribution de la rechange, viennent les marges des assembleurs de gammes, des distributeurs-grossistes et des ateliers. Le plus gros gagnant en termes

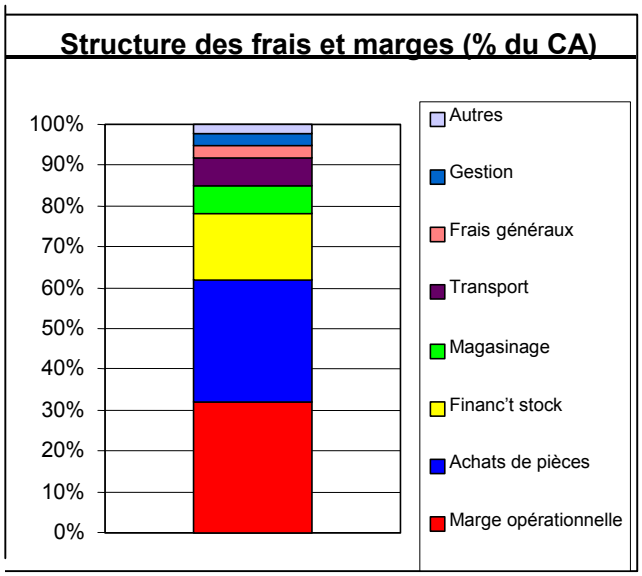
de marge est le constructeur dans son rôle d'assembleur de gamme pour sa propre rechange (la partie rouge de la colonne centrale). La marge qu'il concède à ses distributeurs, les concessionnaires, est limitée et contrôlée par lui, ce qui permet un contrôle indirect du prix au client final, comme dans le cas du véhicule neuf. La marge brute prise par le constructeur est de l'ordre de 60% sur l'ensemble des pièces. La Figure 5.8 présente une reconstruction du compte d'exploitation de la division pièces de rechange d'un constructeur. On y voit que la marge opérationnelle est élevée, de l'ordre de 30%, malgré les frais de fonctionnement qui sont nécessairement considérables.

Figure 5.7
Qui profite de quelle marge brute ?



Source : autoPOLIS, équipementier

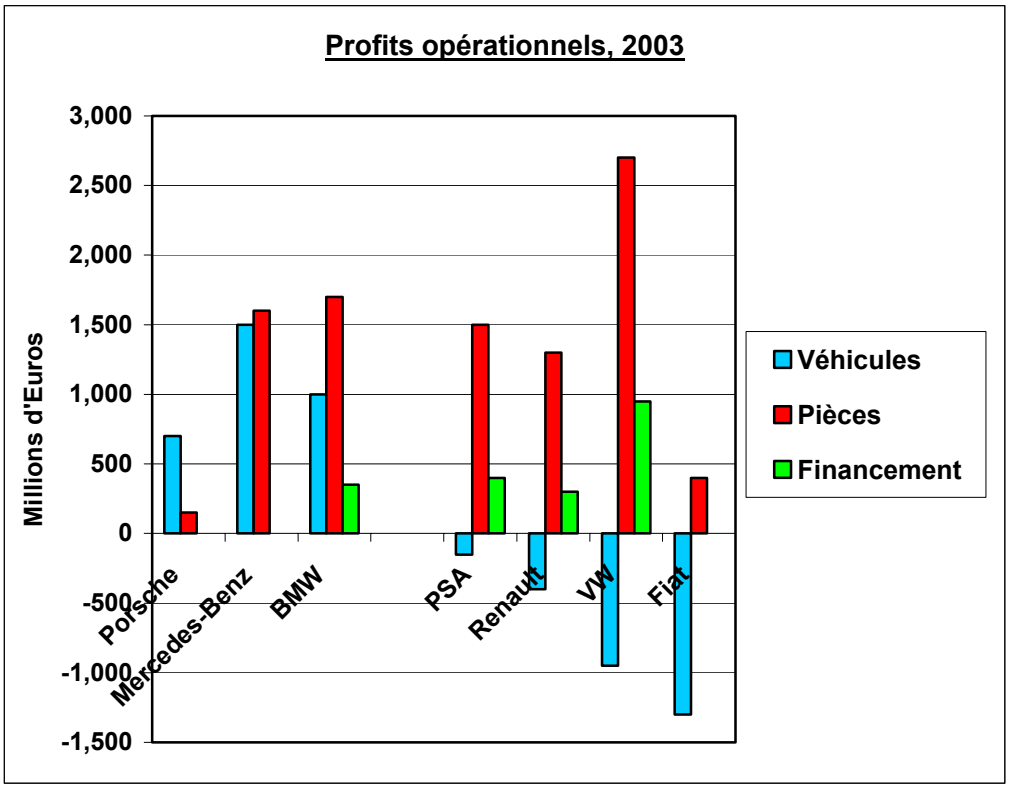
Figure 5.8
Le compte d'exploitation rechange d'un constructeur



Source : autoPOLIS

Les prix et marges élevés pratiqués par les constructeurs dans les pièces de rechange, qui sont majorité produite par des équipementiers, constitue une part importante de leur rentabilité. L'effet estimé est présenté dans la Figure 5.9. Les pièces contribuent normalement à 6 à 10% du CA, mais entre 40 et 45% de la marge opérationnelle d'un constructeur de grande série. Il ne s'agit pas d'un phénomène immuable mais d'un modèle économique créé par les constructeurs eux-mêmes, qui se battent sur les prix du véhicule neuf et tentent de récuperer leur manque à gagner sur la pièce de rechange.

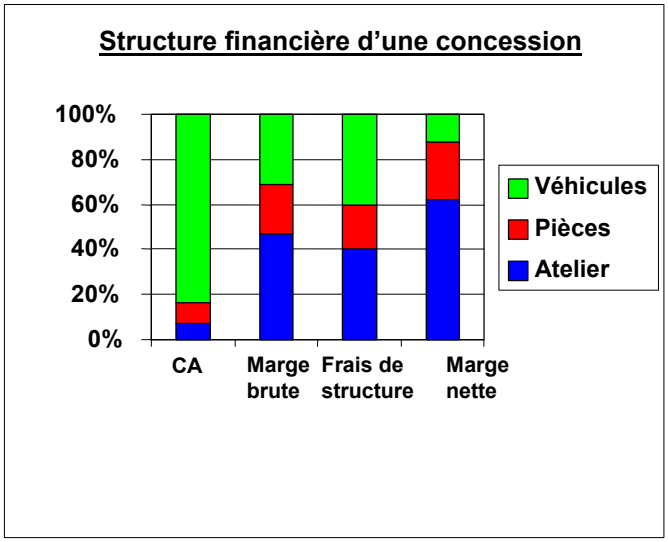
Figure 5.9
Les sources de profits



Source : Goldman Sachs

Le même modèle financier existe chez les concessionnaires, un exemple réel en Grande-Bretagne est repris à la Figure 5.10. Dans ce cas, la marge brute sur véhicule neuf est de 9%, primes comprises, celle sur les pièces, de 35% et celle sur la main d'oeuvre d'atelier mécanique, de 85%. Le taux horaire de cet atelier est de 120 euros par heure, comparer avec le taux moyen des assureurs de 37 euros par heure pour la carrosserie. A cause de cette disproportion dans les rémunérations, cette concession ne fait pas de réparation carrosserie et le nombre de ce type d'ateliers chez les concessionnaires en Grande-Bretagne est en diminution rapide. Le cas britannique est certe extrême, la part très élevée des flottes sur le marché du véhicule neuf et la faible part de l'OES en rechange obligeant les concessionnaires à traire la vache à lait de la rechange avec une vigueur toute particulière. Malgré cela, on retrouve cette subvention croisée partout en Europe.

Figure 5.10
La subvention croisée dans une concession



Source : comptabilité analytique

5.1.6 Les subventions croisées

Ce secteur est fortement imprégné par le régime financier des subventions croisées. Les constructeurs et leurs concessionnaires vivent de la rechange, ces derniers devant se battre contre une rechange indépendante qui n'a pas d'activité véhicules neufs à subventionner. Pour leur part, les assureurs, quand ils le peuvent, exercent une forte pression sur les tarifs horaires des ateliers mais, n'ont apparemment pas pu négocier des réductions des prix des pièces de rechange fixés par les constructeurs, déléguant la responsabilité des achats des pièces de rechange aux réprateurs

Plus il y a de concurrence dans une catégorie de pièces, moins il y a possibilité pour le constructeur de pratiquer des tarifs et des marges élevés. Leurs marges brutes sont de l'ordre de 40% sur les pièces concurrencées (plaquettes de freins, filtres à huile, par exemple) mais dépassent 80% sur les pièces réellement captives, telles que les panneaux emboutis d'aspect, pour lesquels ils ont eu un monopole historique. A cause du poids des pièces de carrosserie et de leurs marges particulièrement élevées dans la rechange constructeur, les deux tiers de leur marge opérationnelle rechange pourraient en provenir. Ceci voudrait dire que 25 à 30% de la marge opérationnelle globale d'un constructeur proviendrait de son activité dans la pièce de carrosserie.

Ce modèle n'est pas forcément mauvais en soi, ni spécifique à l'industrie automobile. L'exclusivité dans la distribution peut réduire les frais de fonctionnement, ce qui est reconnu aussi bien dans la théorie que dans le préambule du Réglement (CE) 1400/2002. Il faut simplement veiller à ce que l'exclusivité ne se transforme pas en

abus de position dominant.[29] Le monopole naturel existe lorsque le producteur unique a le meilleur prix de revient par le jeu des économies d'échelle – il faut trouver le bon moyen de réglementer le monopole. Les grands panneaux extérieurs de design des véhicules nécessitent de multiples jeux de matrices d'emboutissage et la mise en oeuvre de lignes de presses automatisées de forte puissance. Il faut en outre pouvoir changer les jeux de matrices fréquemment pour passer d'une pièce à l'autre, la cadence d'emboutissage étant beaucoup plus rapide que celle de l'assemblage de la caisse en blanc qui la suit. Pendant la production de série, on réservera une partie des emboutis pour la rechange. Une fois le véhicule hors-série, les matrices subsistent. Sur le plan des investissements, il est absurde d'en créer un second jeu – sauf, bien sûr, si les prix de vente deviennent exorbitants.

Il ne s'agit donc pas d'un problème de prix de revient industriel excessif du côté des constructeurs. Les frais de la distribution sont ce qu'ils sont, la mise à disposition rapide et à proximité des multiples ateliers de réparation coûte cher et rien n'indique que les réseaux constructeurs sont moins efficaces que la distribution indépendante. C'est purement une question de prix et de marges. Nous nous trouvons dans une situation de conflit larvé autour des marges entre constructeurs, réparateurs et assureurs (et éventuellement les flottes), le consommateur n'ayant que très peu d'influence sur un domaine technique et complexe.

5.2 Les réparateurs carrossiers

La réparation carrosserie demeure un métier quasi-artisanal, qui nécessite une formation, une expérience et des équipements spécialisés. En dehors des catégories de réparation les plus simples, il faut pouvoir retirer les pièces ou parties de pièces abîmées, éventuellement les remplacer par soudage (ce qui devient délicat avec les nouveaux aciers à haute résistance mécanique, utilisés pour alléger les véhicules), redresser les structures tordues et repeindre le tout en respectant la protection de l'environnemnt. Chaque réparation est différente.

Le réparateur doit être capable d'établir ou de faire établir des devis fiables, de gérer sa clientèle (particuliers et assureurs), d'organiser, de gérer son atelier et son programme de travail, et de se procurer les pièces qu'il lui faut. Ceci exige des fonctions et des compétences spécialisées en plus grand nombre auparavant, sans parler des investissements en matériel. Une taille minimale de l'affaire est donc nécessaire pour financer ses structures. Inversement, toutes les tentatives de faire de la série ont échoué. Le métier demeure artisanal sur le fond.

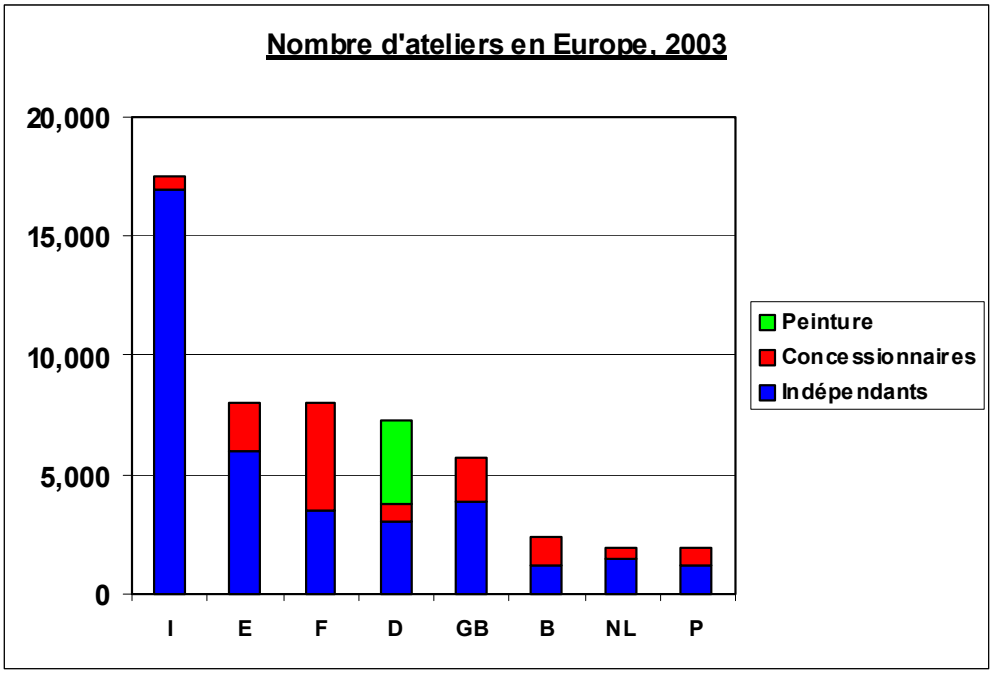
Le réparateur fournit le savoir faire et les moyens en atelier avec, en plus, des prestations connexes. Il est responsable de son approvisionnement. Le constructeur fournit les méthodes et temps de gamme pour les réparations. Les systèmes d'aide à la création de devis facilitent cette tâche en décomposant toutes les réparations en éléments standards et en indiquant les méthodes de réparation. Les fabricants de

[29] Voir, par exemple, Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications, Williamson, The Free Press, 1975

peinture proposent des systèmes de mélange pour créer la bonne couleur. Mais c'est le réparateur qui reste responsable de la qualité de la réparation. Les syndicats professionnels des réparateurs varient d'un pays à l'autre au niveau de leur organisation et de leur pouvoir. Les pouvoirs publics appliquent au secteur les réglements destinés à protéger l'environnement. Mais il n'y a aucune approche systématique, ni du contrôle de la qualité de la réparation, ni des compétences professionnelles, ni de l'origine des pièces utilisées.

Les moyens de contrôle seraient peut-être plus efficaces dans les réseaux des constructeurs, plus étroitement gérés par eux, mais la majorité des réparateurs sont des indépendants dans la plupart des pays. Il y a de grandes différences entre les structures de ce secteur suivant les pays, comme l'indique la Figure 5.11. L'Italie possède un très grand nombre de petits ateliers indépendants, travaillant souvent comme sous-traitants des concessionnaires. On y retrouve la même dispersion dans les ateliers de mécanique. La France fait figure d'exception par le nombre élevé d'ateliers de concessionnaires, dont la part de marché serait de l'ordre de 55%. Ceci est le résultat de la concentration relativement forte des concessionnaires en France, historiquement renforcés par les réseaux secondaires d'agents, aux moins pour les marques nationales, ainsi que de la politique de ces marques qui ont incité leurs concessionnaires à investir dans la réparation carrosserie. La particularité allemande

Figure 5.11
La structure de la réparation carrosserie



*Sources : AIRC, auto*POLIS

c'est d'avoir des ateliers de peinture distincts et des carrossiers relativement peu nombreux et de grande taille. Les ateliers britanniques sont eux aussi plutôt concentrés mais en majorité indépendants, avec un petit nombre dépendant

directement de certains assureurs. Les réseaux de carrossiers indépendants ne sont réellement significatifs qu'en France et aux Pays Bas.

5.3 La qualité de la réparation

Le KTI nous a informé d'un essai de réparation sur le pillier B de Passat, ce pillier étant un élément structurel fondamental de la cellule de sécurité. Le pillier a été soumis à un choc, le véhicule a été réparé sans suivre les prescriptions techniques du constructeur. Sur le plan de l'aspect extérieur et des performances routières, le résultat était pleinement satisfaisant. On a ensuite fait subir au véhicule un essai de choc frontal déplacé latéralement de 40% à 64 km/h, suivant la norme EuroNCAP. Un second véhicule, non endommagé et réparé au préalable, a subit le même essai comme élément de contrôle. Le premier véhicule a été beaucoup plus gravement endommagé que le second. La cellule de sécurité a survécu mais les dégâts dans la zone du pillier A étaient beaucoup plus graves.

Le KTI en conclut qu'il serait souhaitable de conserver la trace des véhicules sérieusement endommagés et réparés, par le biais des assureurs et/ou de la police. L'aspect inquiétant concerne les 20% des accidents qui laissent le véhicule hors d'usage. Les enquêtes DEKRA laissent à penser qu'il pourrait y avoir en Allemagne jusqu'à 600.000 véhicules ayant subi des chocs important et remis en circulation, sans que personne ne connaisse la qualité de la réparation. Qui s'en préoccupe ? Les occupants auront presque certainement subi un fort choc émotionnel. On soupçonne qu'une bonne partie de ces épaves ont transité en Europe de l'Est, où les tarifs de la réparation sont largement inférieurs mais la qualité des réparations également.

Nous estimons que sur un parc de 45 millions d'automobiles, on aurait entre 1.2 et 1.4 millions d'accidents par ans, dont 20% graves. En applicant les même proportions au parc des 600,00 véhicules douteux, il en résulterait un risque de 15,000 accidents par an avec une mauvaise protection des occupants. Le risque est évidemment grave. Mais il s'agit d'un problème de qualité de la réparation et non de pièces non d'origine, celles-ci n'étant en général pas disponibles dans les pièces de structure qui forment la cellule de sécurité et la zone d'absorption d'énergie. Le KTI nous a d'ailleurs confirmé que sur pratiquement toutes les pièces qui ne sont pas d'origine d'après leur d'aspect; moins de 0,1% des pièces de structures sont des copies.

Le respect des normes de réparation est important. L'AZT et Volkswagen AG ont soumis des Golf V à un choc frontal à 56 km/h, ensuite ils les ont fait réparer suivant les normes du constructeur et ont répété l'essai de choc. Il n'y avait aucune dégradation dans la protection des occupants entre le premier et le second choc. [30]

[30] Dr.-Ing. Dieter Anselm (AZT) and Dipl.Ing. Gerhard Weber (Volkswagen AG), Unfallreparaturen und Crashverhalten, Deformationsverhalten, Reparaturkosten und Auslösecharakteristik von Rückhaltesystemen nach einem Folge- oder Zweitschaden

Les constructeurs sont soumis à une double pression croissante concernant les économies de carburant, les émanations de gaz carbonique, et les normes de choc. L'allègement indispensable des structures nécessite la mise en oeuvre de nouveaux matériaux ainsi que des techniques de construction et d'assemblage innovantes. On observe une divergence entre les solutions retenues par différents constructeurs et même au sein d'un même constructeur. Il en résulte une technicité et une complexité croissante dans la réparation carrosserie.[31]

Figure 5.12
Les solutions techniques alternatives

Technique en 1ère monte	Option 1	Option 2	Opotin 3	Option 4
Soudure par points	Soudure par points	Brasure Mig par ouvertures	Rivet and structural adhesive	
Soudure par points inaccessible des deux faces après montage	Soudure MAG obturante	Rivetage unilatéral	Rivets plus adhésif structurel	Brasure Mig par ouvertures
Soudure à points, épaisseur dépassant la capacité de la soudeuse	Soudure MAG obturante	Rivet	Rivets plus adhésif structurel	Brasure Mig par ouvertures
Soudure à points de plus de 10 mm de Ø	Soudure MAG obturante	Multiplier les points		
Soudure à points sur pièces en acier à résistanced ultra-élevée	Soudure à points	Brasure Mig par ouvertures	Rivets plus adhésif structurel	
Soudure à points dans assemblage multiple, remplacement du seul panneau extérieur	Soudure MAG obturante	Utiliser soudeuse adaptive	Brasure Mig par ouvertures	
Soudure à points dans assemblage multiple contenant adhésif, remplacement du seul panneau extérieur	Soudure MAG obturante	Rivets plus adhésif structurel	Brasure Mig par ouvertures	
Soudureà points dans alu	Soudure MIG obturante			
Soudure continue au rayon laser	Adhésif structurel et rivetage unilatéral	Adhésif structurel		
Soudure intermittente au rayon laser	Soudure par points	Soudure par points + adhésif structurel		
Joint brasé au laser	Adhésif structurel			
Joint brasé plasma	Eviter les joints	Brasage		
River autoperçant dans panneau alu	River autoperçant en position voisine	Rivetage unilatéral	Boulonage	Rivet alu massif
River autoperçant dans structure mixte acier/ alu	Créer un nouveau joint déplacé			
River autoperçant sans accès aux deux faces après montage	Rivetage unilatéral	Boulonage		
Pliage par points	Rivet			
Adhésif structurel à un seul composant	Adhésif structurel à deux composants			
River alu tige brisable	Soudure obturante MIG			
Perçage soudant	Rivet spécial			
Certaines techniques d'assemblage en 1ère monte peuvent être appliquées, bien que non préconisées en réparation par le constructeur				
Brasure Mig par ouvertures	Soudure MAG			
Soudure par points + adhésif structurel	Soudure par points			

Source : Thatcham

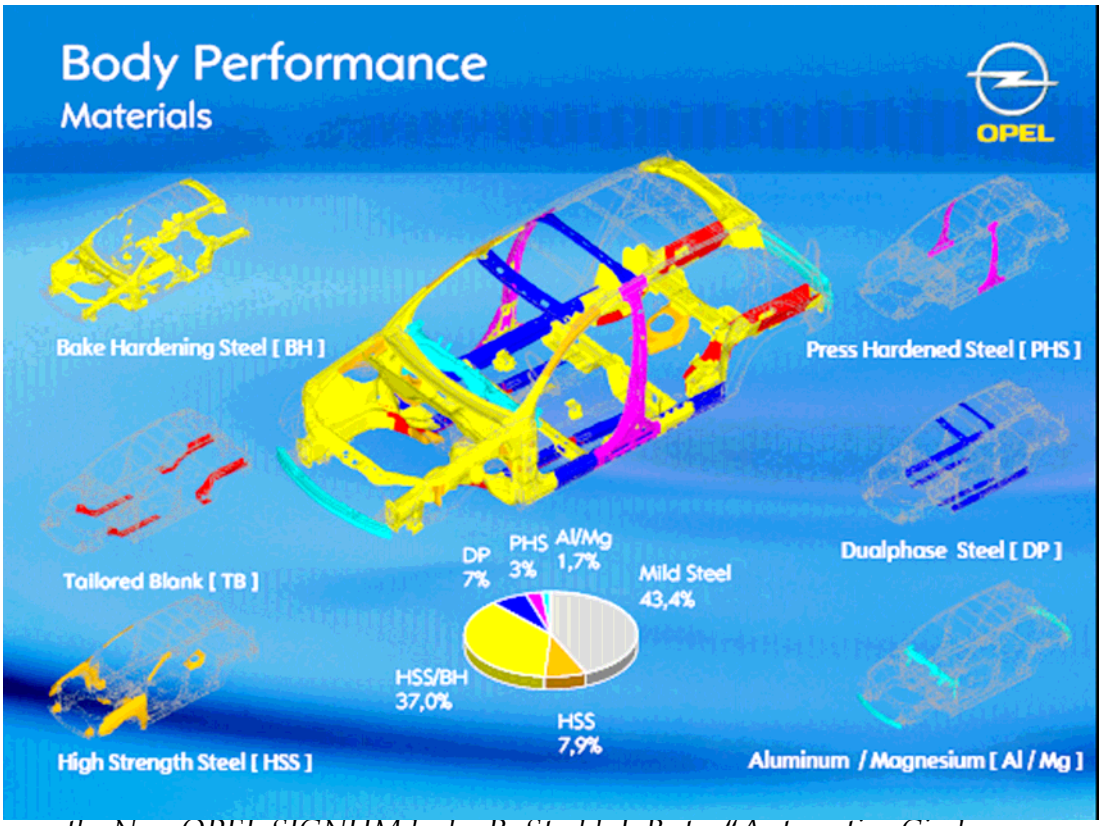
Il y a un risque réel que les réparateurs n'arrivent pas à s'adapter assez vite, par exemple dans la soudure. On ne peut plus forcément utiliser la technique d'assemblage de l'usine de montage en réparation, par exemple en ce qui concerne la soudure par rayon laser. Il faut créer des solutions alternatives – la Figure 5.12 en

[31] Voir, par exemple : Trends in vehicle body construction and the potential implications for the motor insurrance and repair industries, Incerti, Walker and Purton, IBIS Conference, Montreux 2005

montre quelques exemples. Les constructeurs transmettent énormément d'information à leurs concessionnaires mais comme précisé ci-dessus, la majorité des réparateurs sont des indépendants. Un article tiré d'un rapport de recherche et publié sur le site Internet de l'ABP au Royaume-Uni souligne la gravité potentielle de ce problème (le texte de l'article se trouve dans l'Annexe 8 avec un commentaire d'un ancient dirigeant de Thatcham).

Il n'existe aucune politique uniforme en Europe tant pour les procédés et la qualité de la réparation que pour les compétences et la qualification des ateliers. Il peut n' y avoir qu'un seul syndicat professionnel ou plusieurs, dont l'efficacité et l'aptitude à imposer uns discipline aux adhérents varient. Les qualifications formelles et la formation du personnel ne sont pas universellement obligatoires, les normes d'équipement non plus. Les procédés de réparation sont diffusés par de multiples sources : les constructeurs, pour leurs véhicules; les instituts tels que l'AZT, Thatcham et le Centro Zaragoza; les organismes tels que le TüV, l'UTAC, TRL et TNO; et – à ne pas oublier – les fournisseurs de systèmes d'élaboration de devis, tels qu'Audatex et Glassmatics. Ces systèmes ont un rôle important dans la structuration des rapports d'experts et des devis des réparateurs, en décomposant chaque réparation en sous-tâches, avec un temp tyrpe et une liste de pièces, ainsi que des méthodes de réparation.

Figure 5.13
L'utilisation des nouveaux matériaux dans les structures



Source : the New OPEL SIGNUM body, R. Strehl, I. Butz, "Automotive Circle International" conference, Bad Nauheim, 21-23 October 2003

Le problème fondamental qui demeure, ce sont les compétences et les qualifications des réparateurs. Il devient plus préoccupant encore avec les progrès de l'industrie automobile dans l'utilisation de nouveaux matériaux (voir la Figure 5.3), ainsi que des nouvelles méthodes d'assemblage et de fixation.

6. Conclusions et Recommandations

6.1 Conclusions

L'étude démontre que la législation existante (méthode d'homologation et nouveau procédé d'autorisation de mise en circulation) est plus que suffisante pour assurer la sécurité secondaire (passive) des véhicules, des ensembles techniques et des composants, qu'il s'agisse de véhicules neufs ou de pièces de rechange. Les pièces de rechange destinées à la réparation carrosserie n'ont pas jusqu'à présent été soumises à l'homologation comme ensembles techniques ou composants, étant testés et approuvés par des essais de choc et par l'homologation des véhicules complets. Il faut cependant respecter l'équilibre entre les objectifs de sécurité et l'ouverture à la concurrence du marché de la rechange. Il faut agir avec prudence dans la définition des catégories de pièces (segmentation des pièces en fonction de leur rôle) et en particulière dans l'application du procédé d'autorisation par Comitologie.

La protection des dessins et modèles et la securité ne doivent pas être confondus. Aucun problème sécuritaire n'a pu etre identifié en raison de l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine en ce qui concerne la protection des occupants des véhicules. Ceci concerne les pièces couvertes par la protection des dessins et modèles, mais qui ne font pas partie de la structure sécuritaire du véhicule, c'est à dire la zone d'absorption d'énergie et la cellule de sécurité protégeant les passagers. Inversement, beaucoup d'entre elles sont impliquées dans la protection des piétons et des autres usagers de la route avec lesquels le véhicule peut entrer en collision. Les capots moteur appartiennent à cette catégorie et ont également un autre rôle pour la sécurité des occupants, ils doivent se plier correctement lors d'un choc frontal. Les fermetures de capot moteur défectueuses peuvent occasionner des accidents par ouverture inopinée du capot.

La consommation de pièces pour la réparation carrosserie est presqu'exclusivement dominée par les pièces extérieures de design. Celles-ci sont pratiquement les seules à être copiées, à cause des investissements importants en temps d'études et en outillage. Il n'y a pas de raison de soumettre les pièces pour la réparation carrosserie à l'homologation de façon universelle. Par contre, il est raisonnable d'imposer aux pièces directement impliquées dans les chocs piétons des essais spécifiques, sachant que ces essais ne sont pas onéreux car ils ne nécessitent pas le sacrifice d'un véhicule.

La pénétration actuelle des pièces qui ne sont pas d'origine est mal connue, on ne peut que l'estimer. Leur disponibilité sur le marché de la rechange semble avoir un effet concurrentiel significatif sur les prix des pièces d'origine. L'information mise à la disposition des consommateurs et réparateurs concernant les options sont inadéquates et biaisées en faveur des pièces d'origine, par le jeu de généralisations et de rumeurs injustifiées au sujet des pièces non d'origine.

On a toujours fait confiance à la production et la distribution des pièces d'origine, la conformité en production étant contrôlée indirectement par la certification des

ateliers. Les agences de certification indépendantes contrôlent la conformité dimensionnelle des pièces non d'origine, leur finition et les matières utilisées; elles procèdent également à des audits des moyens de production. Certains aspects sécuritaires sont directement vérifiés, mais il n'y a pas en général d'essai de performance, particulièrement par rapport à protection des piétons. La traçabilité des pièces d'origine laisse beaucoup à désirer, car elles ne portent que rarement un marquage. Celles des pièces non d'origine certifiées par les agences sont meilleures.

La réparation carrosserie est le plus grand poste de frais pour les assureurs, qui financent la grande majorité des réparations en Europe, bien que la nature de leurs relations avec les réparateurs varie beaucoup d'un pays à l'autre. Les pièces de rechange forment plus de 40% du montant des réparations et constituent donc un secteur important du marché. La grande majorité de ces pièces est actuellement distribuée par les constructeurs et leurs concessionnaires. Ceci permet aux constructeurs de maintenir des marges fortes élevées sur les pièces de réparation en de carrosserie, qui contribuent de façon disproportionnée à leur résultat d'exploitation. Il en ressort que la distribution de ces pièces est tout sauf un sujet *anodin*.

Le secteur de la réparation de carrosserie est largement composé d'ateliers isolés, qui sont des PME. La majorité est faite de réparateurs indépendants, non liés aux concessionnaires. Les compétences techniques de ces entreprises risquent d'être de plus en plus dépassées par la complexité croissante des matériaux et des moyens d'assemblage mis en oeuvre dans les véhicules. Ceci constitue un risque sécuritaire bien plus grave que l'utilisation de pièces non d'origine.

6.2 Recommandations

Nous recommandons la mise en place en Europe d'un système unique de certification des pièces extérieures de design non d'origine, qui comprendrait un simple programme d'essais permettant de vérifier la conformité de ces pièces avec les normes de protection des piétons. Il faut également que cette certification prenne en compte le mode de pliage des capots moteurs, la sécurité de leurs systèmes de verrouillage, ainsi que celle des systèmes d'élevation des capots.

La qualité des réparations suscitant des soucis croissants beaucoup plus d'efforts devraient être consentis à l'intégration de la réparation après choc dans l'ingéniérie sécuritaire des véhicules. Il faut à la fois promouvoir la coopération entre le secteur de la réparation carrosserie (pris au sens large, comprenant les assureurs et leurs organismes de recherche) et rendre l'information technique sur les méthodes de réparation effectivement accessible à tous les réparateurs, conformément aux exigences du Règlement (CE) 1400/2002.

Nous n'envisageons pas l'extension de ces conclusions et recommandations à des domaines autres que celui des véhicules automobiles légers (le champ de cette étude), qui sont les seuls produits engendrant une demande importante de pièces de rechange contribuant à l'apparence extérieure de produits complexes.

Annexe 1

LISTE DES REGLEMENTS

Règlement No.	Titre
1	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs pour véhicules automobiles émettant un faisceau-croisement asymétrique et/ou un faisceau-route et équipés de lampes à incandescence des catégories R2 et/ou HS1
2	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des lampes électriques à incandescence pour projecteurs émettant un faisceau-croisement asymétrique et un faisceau-route, ou l'un ou l'autre de ces faisceaux
3	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des dispositifs catadioptriques pour véhicules à moteur et leurs remorques
4	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des dispositifs d'éclairage de la plaque arrière d'immatriculation des véhicules automobiles (à l'exception des motocycles) et de leurs remorques
5	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs scellés ("sealed beam") pour véhicules automobiles émettant un faisceau-croisement asymétrique européen ou un faisceau-route ou les deux faisceaux
6	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des indicateurs de direction des véhicules automobiles et de leurs remorques
7	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux-position avant et arrière, des feux-stop et des feux-encombrement des véhicules à moteur (à l'exception des motocycles) et de leurs remorques
8	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs pour véhicules automobiles émettant un faisceau-croisement asymétrique et/ou un faisceau-route et équipés de lampes à incandescence halogènes (H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, H8, H9, HIR1, HIR2 et/ou H11)
9	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories L2, L4 et L5 en ce qui concerne le bruit
10	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la compatibilité electromagnétique
11	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les serrures et organes de fixation des portes
12	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la protection du conducteur contre le dispositif de conduite en cas de choc
13	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M, N et O en ce qui concerne le freinage
13-H	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des voitures particulières en ce qui concerne le freinage
14	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les ancrages de ceintures de sécurite, les systèmes d'ancrages ISOFIX et les ancrages pour fixation supérieure ISOFIX

Règlement No.	Titre
15	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules équipés d'un moteur à allumage commandé ou d'un moteur à allumage par compression en ce qui concerne l'émission de gaz polluants par le moteur - méthode de mesure de la puissance des moteurs à allumage commandé - méthode de mesure de la consommation de carburant des véhicules
16	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des : I. ceintures de sécurité, systèmes de retenue, dispositifs de retenue pour enfants et dispositifs de retenue pour enfants ISOFIX pour les occupants des véhicules à moteur II. véhicules équipés de ceintures de sécurite, systèmes de retenue, dispositifs de retenue pour enfants et dispositifs de retenue pour enfants ISOFIX
17	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les sièges, leur ancrage et les appuis-tête
18	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules automobiles en ce qui concerne leur protection contre une utilisation non autorisée
19	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux-brouillard avant pour véhicules automobiles
20	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs pour véhicules automobiles émettant un faisceau-croisement asymétrique et/ou un faisceau-route et équipés de lampes halogènes à incandescence (lampes H4)
21	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne leur aménagement intérieur
22	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des casques de protection et de leurs écrans pour conducteurs et passagers de motocycles et de cyclomoteurs
23	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux-marche arrière pour véhicules à moteur et pour leurs remorques
24	Prescriptions uniformes relatives: I. à l'homologation des moteurs à allumages par compression (APC) en ce qui concerne les émissions de polluants visibles II. à l'homologation des véhicules automobiles en ce qui concerne l'installation d'un moteur APC d'un type homologué III. à l'homologation des véhicules automobiles équipés d'un moteur APC en ce qui concerne les émissions de polluants visibles du moteur IV. à la mesure de la puissance des moteurs APC
25	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des appuis-tête incorporés ou non dans les sièges des véhicules
26	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne leurs saillies extérieures
27	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des triangles de présignalisation

Règlement No.	Titre
28	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des avertisseurs sonores et des automobiles en ce qui concerne leur signalisation sonore
29	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la protection des occupants d'une cabine de véhicule utilitaire
30	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des pneumatiques pour automobiles et leurs remorques
31	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs automobiles constitués par des blocs optiques halogènes ("sealed beam" unit) (bloc optique SBH) émettant un faisceau-croisement asymétrique et/ou un faisceau-route
32	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne le comportement de la structure du véhicule heurté en cas de collision par l'arrière
33	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne le comportement de la structure du véhicule heurté en cas de collision frontale
34	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la prévention des risques d'incendie
35	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la disposition des pédales de commande
36	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules de transport en commun de grandes dimensions en ce qui concerne leurs caractéristiques générales de construction
37	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des lampes à incandescence destinées à être utilisées dans les feux homologués des véhicules à moteur et de leurs remorques
38	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux-brouillard arrière pour les véhicules à moteur et leurs remorques
39	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'appareil indicateur de vitesse, y compris son installation
40	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des motocycles équipés de moteurs à allumage commandé en ce qui concerne les émissions de gaz polluants du moteur
41	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des motocycles en ce qui concerne le bruit
42	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne leurs dispositifs de protection (pare-chocs, etc.) à l'avant et à l'arrière
43	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des vitrages de sécurité et de l'installation de ces vitrages sur les véhicules
44	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des dispositifs de retenue pour enfants à bord des véhicules à moteur ("dispositifs de retenue pour enfants")
45	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des nettoie-projecteurs et des véhicules à moteur en ce qui concerne les nettoie-projecteurs

Règlement No.	Titre
46	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des systèmes de vision indirecte, et des véhicules à moteur en ce qui concerne le montage de ces systèmes
47	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des cyclomoteurs équipés d'un moteur à allumage commandé en ce qui concerne les émissions de gaz polluants du moteur
48	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse
49	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des moteurs à allumage par compression (APC) et des moteurs fonctionnant au gaz naturel (GN), ainsi que des moteurs à allumage commandé fonctionnant au gaz de pétrole liquéfié (GPL) et des véhicules équipés de moteurs APC, de moteurs fonctionnant au gaz naturel et de moteurs à allumage commandé fonctionnant au gaz de pétrole liquéfié, en ce qui concerne les émissions de polluants par le moteur
50	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux-position avant, des feux-position arrière, des feux-stop, des indicateurs de direction et des dispositifs d'éclairage de la plaque d'immatriculation arrière pour les cyclomoteurs, les motocycles et les véhicules y assimilés
51	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des automobiles ayant au moins quatre roues en ce qui concerne le bruit
52	Prescriptions uniformes relatives aux caractéristiques de construction des véhicules M2 et M3 de faible capacité
53	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules de catégorie L3 en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse
54	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des pneumatiques pour véhicules utilitaires et leurs remorques
55	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des pièces mécaniques d'attelage des ensembles de véhicules
56	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs pour cyclomoteurs et véhicules y assimilés
57	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs pour motocycles et véhicules y assimilés
58	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation: I. des dispositifs arrière de protection anti-encastrement II. des véhicules en ce qui concerne le montage d'un dispositif arrière de protection anti-encastrement d'un type homologué III. des véhicules en ce qui concerne leur protection contre l'encastrement à l'arrière
59	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des dispositifs silencieux d'échappement de remplacement

Règlement No.	Titre
60	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des motocycles et des cyclomoteurs (à deux roues) en ce qui concerne les commandes actionnées par le conducteur, y compris l'identification des commandes, témoins et indicateurs
61	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules utilitaires en ce qui concerne leurs saillies extérieures à l'avant de la cloison postérieure de la cabine
62	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules à moteur à guidon en ce qui concerne leur protection contre une utilisation non autorisée
63	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des cyclomoteurs à deux roues en ce qui concerne le bruit
64	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules munis de roues et pneumatiques de secours à usage temporaire
65	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux spéciaux d'avertissement pour automobiles
66	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules de grande capacité pour le transport de personnes en ce qui concerne la résistance mécanique de leur superstructure
67	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation : I. des équipements spéciaux pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés sur les véhicules; II. des véhicules munis d'un équipement spécial pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés en ce qui concerne l'installation de cet équipement
68	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules à moteur, y compris les véhicules électriques purs, en ce qui concerne la mesure de la vitesse maximale
69	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des plaques d'identification arrière pour véhicules lents (par construction) et leurs remorques
70	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des plaques d'identification arrière pour véhicules lourds et longs
71	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des tracteurs agricoles en ce qui concerne le champ de vision du conducteur
72	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs pour motocycles émettant un faisceau-croisement asymétrique et un faisceau-route et équipés de lampes halogènes (lampes HS1)
73	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules utilitaires, des remorques et des semi-remorques, en ce qui concerne leur protection latérale
74	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules de catégorie L1 en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse

Règlement No.	Titre
75	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des pneumatiques pour motocycles et cyclomoteurs
76	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs pour cyclomoteurs émettant un faisceau-croisement et un faisceau-route
77	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux de stationnement pour les véhicules à moteur
78	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules de la catégorie L en ce qui concerne le freinage
79	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'équipement de direction
80	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des sièges de véhicule de grandes dimensions pour le transport de voyageurs et de ces véhicules en ce qui concerne la résistance des sièges et de leurs ancrages
81	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des rétroviseurs des véhicules à moteur à deux roues, avec ou sans side-car, en ce qui concerne le montage des rétroviseurs sur les guidons
82	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs pour cyclomoteurs équipés de lampes halogènes à incandescence (lampes HS2)
83	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'émission de polluants selon les exigences du moteur en matière de carburant
84	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules équipés d'un moteur à combustion interne en ce qui concerne la mesure de la consommation de carburant
85	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des moteurs à combustion interne ou des groupes motopropulseurs électriques destinés à la propulsion des véhicules automobiles des catégories M et N en ce qui concerne la mesure de la puissance nette et de la puissance maximale sur 30 minutes des groupes motopropulseurs électriques
86	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des tracteurs agricoles ou forestiers en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse
87	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux-circulation diurnes pour véhicules à moteur
88	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des pneus rétroréfléchissants pour véhicules à deux roues
89	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des: I. véhicules, en ce qui concerne la limitation de leur vitesse maximale ou leur fonction de limitation réglable de la vitesse II. véhicules, en ce qui concerne l'installation d'un dispositif limiteur de vitesse (DLV) ou d'un dispositif limiteur réglable de la vitesse (DLRV) de type homologué III. dispositifs limiteurs de vitesse (DLV) et disposifs limiteurs réglables de la vitesse (DLRV)

Règlement No.	Titre
90	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des garnitures de frein assemblées de rechange et des garnitures de frein à tambour de rechange pour les véhicules à moteur et leurs remorques
91	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux-position latéraux pour les véhicules à moteur et leur remorque
92	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des dispositifs silencieux d'échappement de remplacement non d'origine des motocycles, cyclomoteurs et véhicules à trois roues
93	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation: I. des dispositifs contre l'encastrement à l'avant II. de véhicules en ce qui concerne le montage d'un dispositif contre l'encastrement à l'avant d'un type homologué III. de véhicules en ce qui concerne leur protection contre l'encastrement à l'avant
94	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la protection des occupants en cas de collision frontale
95	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la protection des occupants en cas de collision latérale
96	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des moteurs à allumage par compression destinés aux tracteurs agricoles et forestiers ainsi qu'aux engins mobiles non routiers en ce qui concerne les émissions de polluants provenant du moteur
97	Dispositions uniformes relatives à l'homologation des systèmes d'alarme pour véhicules (SAV) et des automobiles en ce qui concerne leurs systèmes d'alarme (SA)
98	Dispositions uniformes concernant l'homologation des projecteurs de véhicules à moteur munis de sources lumineuses à décharge
99	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des sources lumineuses à décharge pour projecteurs homologués de véhicules à moteur
100	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules électriques à batterie en ce qui concerne les prescriptions particulières applicables à la construction, à la sécurité fonctionnelle et aux dégagements d'hydrogène
101	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des voitures particulières mues uniquement par un moteur à combustion interne ou mues par une chaîne de traction électrique hybride en ce qui concerne la mesure des émissions de dioxyde de carbone et de la consommation de carburant et/ou la mesure de la consommation d'énergie électrique et de l'autonomie en mode électrique, et des véhicules des catégories M_1 et N_1 mus uniquement par une chaîne de traction électrique en ce qui concerne la mesure de la consommation d'énergie électrique et de l'autonomie
102	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation: I. d'un dispositif d'attelage court (DAC) II. de véhicules en ce qui concerne l'installation d'un type homologue de DAC

Règlement No.	Titre
103	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation de catalyseurs de remplacement pour les véhicules à moteur
104	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des marquages rétroréfléchissants pour véhicules lourds et longs et leurs remorques
105	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules destinés au transport de marchandises dangereuses en ce qui concerne leurs caractéristiques particulières de construction
106	Prescriptions uniformes concernant l'homologation des pneumatiques pour véhicules agricoles et leurs remorques
107	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des categories M_2 et M_3 en ce qui concerne leurs caractéristiques générales de construction
108	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation de la fabrication de pneumatiques réchapés pour les véhicules automobiles et leurs remorques
109	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation de la fabrication de pneumatiques réchapés pour les véhicules utilitaires et leurs remorques
110	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation : I. des organes spéciaux pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) sur les véhicules; II. des véhicules munis d'organes spéciaux d'un type homologué pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) en ce qui concerne l'installation de ces organes
111	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules-citernes des catégories N et O en ce qui concerne la stabilité au retournement
112	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs pour véhicules automobiles émettant un faisceau de croisement asymétrique ou un faisceau de route ou les deux à la fois et équipés de lampes à incandescence
113	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des projecteurs pour véhicules automobiles émettant un faisceau de croisement symétrique ou un faisceau de route ou les deux à la fois et équipés de lampes à incandescence
114	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation : I. d'un module de coussin gonflable pour systèmes de coussin(s) gonflable(s) de deuxième monte II. d'un volant de direction de deuxième monte muni d'un module de coussin gonflable d'un type homologué III. d'un système de coussin(s) gonflable(s) de deuxième monte autre qu'un système monté sur un volant de direction
115	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation : I. des systèmes spéciaux d'adaptation au GPL (gaz de pétrole liquéfié) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion II des systèmes spéciaux d'adaptation au GNC (gaz naturel comprimé) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion

Règlement No.	Titre
116	Prescriptions techniques uniformes relatives à la protection des véhicules automobiles contre une utilisation non autorisée
117	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation de pneumatiques en ce qui concerne le bruit de roulement
118	Prescriptions uniformes relatives au comportement au feu des matériaux utilisés dans l'aménagement intérieur de certaines catégories de véhicules à moteur
119	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux d'angle pour les véhicules à moteur
120	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des moteurs à combustion interne destinés aux tracteurs agricoles et forestiers ainsi qu'aux engins mobiles non routiers en ce qui concerne la puissance nette, le couple net et la consommation spécifique
121	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'emplacement et les moyens d'identification des commandes manuelles, des témoins et des indicateurs
122	Prescriptions techniques uniformes concernant l'homologation des véhicules des catégories M, N et O en ce qui concerne leur système de chauffage

Annexe 2

La réponse de l'ACEA à notre questionnaire

1. Informations sur les marchés

Pouvez-vous nous fournir une décomposition des ventes de pièces de réparation carrosserie ?

Voici notre meilleure estimation de la répartition des ventes des différentes catégories de pièces :

- Panneaux extérieurs/boulonnés (portes, capot, capot de coffre, ailes)	20%
- Panneaux extérieurs soudés	10%
- Panneaux intérieurs	5%
- Matériaux ésotériques (aluminium, plastique)	22%
- Eclairage	8%
- Boucliers	15%
- Autre verre	15%
- Airbags	<5%

2. Homologation

Quelles sont les pièces soumises à une homologation qui leur est propre, par opposition à celles couvertes par l'homologation du véhicule complet ?

L'homologation distincte des éléments est en vigueur pour différentes pièces et systèmes, tels que l'éclairage, les rétroviseurs, les ceintures de sécurité, le vitrage, les réservoirs de carburant, les garnitures de freins, les crochets de remorquage, les pots catalytiques et les systèmes de chauffage auxiliaires. Pour chacun de ces éléments il y a une Directive particulière précisant les normes à respecter.

Les éléments en question peuvent être homologués, soit comme "unités techniques distinctes" (pour un ou plusieurs véhicules), soit comme "composant" (pour n'importe quel véhicule). Dans la pratique, certaines pièces comme les rétroviseurs et les ensembles d'éclairage sont normalement homologués comme composants, alors que des systèmes comme les réservoirs de carburant ne peuvent l'être que comme unités techniques distinctes, ne se montant que sur un seul véhicule.

L'existence ou non d'une homologation distincte dépend, entre autres, de la faisabilité d'essais de l'élément hors du véhicule. On comprendra facilement pourquoi c'est possible pour les rétroviseurs ou les systèmes d'éclairage. Il est également évident que l'homologation distincte est impossible pour le bruit, les émanations de gaz, les chocs frontaux ou latéraux ou les impact contre piétons, malgré l'existence de Directives spécifiques. Les exigences de ces dernières Directives couvrent un gamme de pièces dont chacune joue un rôle spécifique et qui

ne peut être testée qu'au sein d'un sous-système ou du véhicule entier. Ceci explique l'absence d'homologation spécifique pour les pièces de réparation carrosserie, à l'exception des ensembles d'éclairage, du vitrage et des rétroviseurs.

Il est important de noter qu'une homologation distincte d'une pièce suivant une Directive spécifique ne garantit la conformité de cette pièce qu'avec les normes spécifiques. Ainsi un ensemble d'éclairage ne sera testé que pour sa conformité avec les normes de son flux lumineux.

Par contre ceci ne garanti aucunement la conformité de la pièce montée sur le véhicule avec les autres exigences juridiques. Un ensemble d'éclairage ne sera pas par exemple garanti pour sa conformité avec la protection des piétons ou l'absence de saillies dangereuses. Ces aspects ne peuvent être garantis que par homologation du véhicule complet, y-compris les essais de chocs qui en font partie.

Le fait que les homologations d'ensembles distincts ne garantissent pas complètement les performances sécuritaires des pièces une fois montées sur le véhicule explique également pourquoi les cahiers des charges des constructeurs pour les pièces vont en général au-delà des exigences des homologations spécifiques, car devant prendre en compte les interactions entre les différentes pièces dans le but s'assurer la sûreté totale du véhicule.

Quelles sont les pièces homologuées pour la protection des occupants et celles pour la protection des piétons et des cyclistes ?

Aucune pièce ne reçoit d'homologation distincte pour la protection des occupants et des piétons.

Néanmoins il est clair à la lecture des différentes Directives d'homologations que plusieurs pièces de carrosserie jouent un rôle crucial dans la sûreté des véhicules (voir tableau ci-joint).

A titre d'exemple, la Directive sur la protection des piétons liste de façon explicite quelles pièces sont à inclure dans cet essai. La liste inclut les capots moteur, les bouclier, les ailes, les projecteurs et les pares-brises (Directive 2003/101, Annexe 1, point 2). De façon analogue, la Directive sur les chocs latéraux prescrit l'ouverture d'un nombre suffisant de portes sans recours à un outillage quelconque (Directive 96/27, Annexe 2, point 3.3.2). Ceci implique que les portes jouent un rôle dans la protection des occupants des voitures et logiquement les ailes aussi, car un mouvement des ailes pourrait provoquer le blocage d'une porte. La Directive sur les chocs frontaux contient une clause analogue (Directive 96/79, Annexe 2, point 3.2.5).

Fait-on appel à des centres d'essais indépendants ? Si oui, lesquels ?

Seuls les services techniques et laboratoires d'essais officiellement agréés on le droit d'accorder des homologations.

Une liste complète est disponible sur le site
http://ec.europa.eu/enterprise/automotive/pagesbackground/technical_services.htm

En outre d'autres centres d'essais indépendents établis par les assureurs certifient les pièces et ensembles par rapport à des normes de qualité pour leur conformité dimensionnelle, les matériaux entrant dans leur fabrication et leur résistance à la corrosion. Cette certification étant fondée sur des exigences et procédures différentes, elle ne peut en aucun cas se substituer à l'homologation ou être considérée comme équivalente.

Les pièces our véhicules entiers sont-ils soumis à de nouveaux essais, suite à une modification technique, un restyling ou un rafraîchissement ?

Cela dépendra de l'ampleur de la modification et ce sera à déterminer en accord avec le service technique qui a accordé l'homologation initiale. La plupart des Directives prévoient de nouveaux essais dans le cas de modifications significatives apportées au véhicule. La Directive sur la protection des piétons, par exemple, stipule que "toute modification du véhicule ayant un effet sur la forme générale de la structure avant et qui, de l'avis de l'organisme d'homologation, pourrait avoir une influence significative sur les résultats des essais, nécessitera une répétition de ceux-ci" (Directive 2003/102, Annexe II, point 3.1). Du point de vue de la réglementation tous les garde-fous sont donc en place pour assurer que tout véhicule continue à respecter toutes les normes techniques impliquées suite à un restyling, rafraîchissement ou modification technique.

3. La conformité en production

Comment contrôle-t-on la conformité des pièces de série ? Par essais de performances ou de qualité ? Par vérification de la conformité et le l'intégrité des procédés de production ?

Toutes les pièces de série sont soumises aux procédés de contrôle de la qualité de chaque constructeur, ces procédés étant soumis aux normes ISO. La validation de la conformité en production, à tous les stades (pièce, ensemble, véhicule entier) , s'effectue chez les équipementiers aussi bien que chez les constructeurs. Le détail de ces procédures d'essai sont confidentielles et ne sont diffusées qu'aux organismes d'homologation officiels

4. La traçabilité des pièces

Comment assure-t-on la traçabilité de pièces individuelles ? Par marquages ou codes sur la pièce ? Y-a-t-il un lien avec le numéro d'identité du véhicule ?

Les pièces sont en général estampillées et/ou portent un numéro de référence individuel. C'est ce numéro qui figure dans le catalogue électronique et permet aux utilisateurs d'identifier le véhicule auquel cette pièce particulière est destinée. Les différents constructeurs ont des marquages spécifiques pour les pièces concernées par la conformité aux règlements et/ou à la sécurité. Ces marquages sont fait sur les pièces de façon ineffaçable.

5. Statistiques

Quelles études statisque y-a-t-il des problèmes et défaillances dans la réparation carrosserie ? Combien d'incidents ? De quelle nature ? Avec quelles conséquences réelles ou potentielles ? Les quelles sont le résultat de pièces défectueuses ou de mauvais procédés de réparation, dans des ateliers indépendants ou dépendant de concessionnaires ?

Ni l'ACEA, ni ses adhérents, ne sont en mesure de présenter ce genre d'étude statistique.Nous pensons que les assureurs sont beaucoup mieux placés pour répondre à cette question, puisqu'ils financent la majorité des réparations. Un rapport diffusé il y a quelques années par la société Allianz a établi qu'entre les pièces non d'origine et les pièces d'origine les temps de montage étaient supérieurs de 47%, et la conformité dimensionnelle, la qualité des matières et la sécurité étaient toutes inférieures

Néanmoins certains constructeurs ont procédé à des essais comparatifs de pièces d'origines et de pièces copiées, par rapport à la législation sur la protection des piétons. Ces essais ont démontré un risque plus élevé de lésions cérébrales pour les pièces copiées, fabriquées à partir de matériaux différents et ayant une épaisseur différente de celle de la pièce originale.

Annexe 3

Les réponses à nos questions du Centro Zaragoza

ASPECTS SECURITAIRES

1.- Le niveau actuel de pénétration des pièces IAM

La pénétration des pièces d'aspect non d'origine n'est pas très importante en Espagne, de l'ordre de 15% (elle est encore moindre sur l'ensemble de l'Europe, environ 5%). La part de marché non-OE dans les pièces de structure est négligeable, inférieure à 1%.

Nous pensons que la raison de cette faible pénétration est que la rechange indépendante ne propose pas de gammes complètes pour la réparation des véhicules accidentés, alors que le réparateur carrossier a besoin d'une source capable de tout fournir, la seule étant actuellement le constructeur.

2.- Les accidents causés par l'utilisation de pièces non-OE

A notre connaissance, il n'y pas eu un seul cas en Espagne, ni en Europe, pour lequel on a supposé qu'une pièce non-OE avait causé l'accident ou que les conséquences en avaient été plus graves. Nous considérons que ces pièces ont une bonne tenue sécuritaire.

Allant dans ce sens, nous attirons votre attention sur les deux études réalisées par Thatcham en Angleterre et par l'Insurance Institute for Highway Safety aux E.-U. qui confirment que les pièces extérieures de carrosserie ne sont pas impliquées dans la sécurité des véhicules.

3.- Les règles pour maîtriser ces risques

En ce qui concerne la législation espagnole – ou européenne – pour le contrôle de ces risques, et sachant que nous n'avons pas eu le temps de nous pencher sur le détail, nous n'avons pas trouvé de législation spécifiquement espagnole dans ce domaine. La législation espagnole est la transposition des Directives Européennes concernant la sécurité des véhicules et des pièces.

Concernant les pièces extérieures, nous souhaitons attirer l'attention sur le fait, qu'à l'exception de l'éclairage et du vitrage et des Règlements 42 sur les boucliers (systèmes de protection extérieurs) et 46 sur les rétroviseurs, ou la Directive CE 70/378 sur les portes, les exigences sécuritaires sont incorporées à la Directive 70/156/CEE qui portent sur l'homologation des véhicules automobiles, et concernent les véhicules entiers, en l'absence de réglements ou de directives sur l'homologation de pièces de rechange de carrosserie extérieures.

Notre recommandation est qu'il faudrait faire une analyse séparée de la contribution de chaque pièce à la sécurité du véhicule, et de définir clairement les normes auxquelles devraient répondre les pièces dont le comportement peut influer sur la

sécurité, ainsi que les règles et procédures portant sur la vérification de leur conformité.

4.- Les lacunes apparentes et comment les combler

A notre avis, le Règlement 98/71/EC protège l'aspect visuel des pièces mais ne concetne pas les pièces elles-mêmes. Il ne couvre donc ni leur qualité ni leur sécurité. Il faudrait donc d'autres instruments pour couvrir ces aspects.

Actuellement, c'est le Règlement 70/156/CEE et les autres réglements et directives qui y sont reliés, qui garantissent la sécurité des véhicules. Néanmoins il se peut qu'il y ait des lacunes pour certaines pièces de rechange ayant une influence possible sur la sécurité des véhicules, ces pièces n'étant pas homologuées pour cause d'absence de règlements.

De l'autre côté, le Réglement CE 1400/2002 définit les pièces de rechange comme "pièce d'origine" ou "pièce de qualité équivalente", la seule norme à respecter étant l'auto-certification du producteur.

Dans ces circonstances, nous considérons qu'un système de certification par tierce partie indépendante, tel que le système CENTRO ZARAGOZA, a un rôle important à jouer dans l'information du marché. Les exigences imposées par les procédures de ce centre permettant d'analyser la pièce sous l'angle de la qualité et de la sécurité, et d'informer le consommateur quant à l'origine et le comportement de la pièce, et en outre d'en assurer la traçabilité.

Annexe 4

La réparation des voitures accidentées avec des pièces non d'origine

Dr.-Ing. D. Anselm, Dr.-Ing. Ch. Deutscher, Dr.-Ing. H. Grossmann, Allianz Zentrum für Technik (Centre Technique Allianz), Division Ingéniérie Automobile, Ismaning

1. Introduction

En 1998 l'AZT (Centre Technique Allianz) a diffusé une étude sur la réparation utilisant des pièces de récupération. Cette étude a été rendue publique pour la première fois lors de la 37ème Journée du Conseil Allemand pour la Circulation. Elle a suscité un vif débat entre les casses, les constructeurs, les fédérations de réparateurs et de consommateurs et les assureurs, à propos de cette approche de la réparation carrosserie qui est sans faille sur le plan technique et présentant un intérêt économique. La voie est désormais ouverte et les assureurs procèdent à sa mise en oeuvre par étapes progressives. Aprés cette réussite, le moment était venu pour l'AZT d'étudier la réparation avec les pièces non d'origine.

En 1999/200 l'AZT a étudié la faisabilité technique de la réparation carrosserie avec ces pièces. Dans un deuxième temps l'AZT a étudié son potentiel de réduction du coût de la réparation pour les assureurs. Ce document présente les résultats et fournit un résumé du point de vue de l'assureur.

2. Le point de départ

Les pièces d'origine portant le logo du constructeur sont distribuées par ses concessionnaires et ateliers agréés. Bon nombre de pièces d'origine sont également proposées en parallèle sur le marché libre. Ces pièces ont les mêmes origines industrielles et sont présentées comme "pièces identiques". Elles sont généralement le fait d'équipementiers dans le cas des projecteurs, radiateurs ou pare-brises. Il existe en outre une offre de pièces de rechange fabriquées par des équipementiers imitant les pièces d'origine mais non soumises aux essais réalisés par les constructeurs, ce sont les pièces non d'origine.

2.1. L'envergure de l'étude

Les informations concernant l'offre produit, les prix, la disponibilité, la qualité du service, la conformité dimensionnelle et la qualité des matériaux ont été réunies et analysées, dans les limites de d'étude. Comme pour l'étude concernant les pièces de récupération, celle sur les pièces non d'origine porte sur la réparation de dégâts des catégories suivantes, ainsi que sur trois automobiles représentatives du marché allemand :

Avant gauche : bouclier, panneau avant, calandre, aile, capot, projecteur
Arrière gauche : bouclier, ensemble feux AR, capot de coffre/hayon

Côté gauche: porte du conducteur.

De plus les matières utilisées dans la fabricaction des pièces d'origine et non d'origine ont été comparées par essais en laboratoire.

2.2. Le choix des véhicules

Afin de pouvoir arriver à des conclusions représentatives du au marché, les voitures suivantes ont été utilisées :

- VW Golf III, 4-portes, millésime 1997, comme véhicule national de grande diffusion (VW)
- Nissan Primera 2.0 SLX, 4-portes, millésime 1995, pour représenter les véhicules importés (Nissan)
- BMW 520i touring, modèle E 34, première immatriculation en 11/1992, pour le haut de gamme (BMW).

3. Achat des pièces

Les listes de pièces correspondant aux dégâts cités ont été établies à partir des recommandations du constructeur ou de l'importateur. Un élément frappant est l'hétérogénéité entre constructeurs dans les nomenclatures pour les mêmes types de pièces. A l'aide de ces listes une demande a été envoyée par télécopie pour connaître les délais et conditions de livraison, les prix et les origines des pièces. D'après les offres reçues en retour, on a pu constater une concentration régionale dans la distribution des pièces non d'origine, ces offres émanant toutes de sociétés ou groupements situés dans la région de Munich, à l'exception près d'un concessionnaire. Parmi les concessionnaires consultés dans la région, un seul n'a pas répondu. Par conséquent il n'a pas été possible de faire de comparaison nationale. L'évaluation comparative a été rendue plus difficile par l'utilisation, par chaque distributeur ou fabricant de pièces non d'origine, de nomenclatures et numéros de référence différents.

L'analyse des offres a montré qu'en moyenne 73% des pièces pour les dégâts AV et 33% de celles pour l'AR étaient disponibles en version non d'origine. Quant aux dégâts latéraux, aucune pièce (porte du conducteur) n'était disponible. En moyenne, le prix des pièces non d'origine étaient de 38% inférieures à celui des pièces d'origine. Les commandes furent passées comme les appels d'offre en utilisant les nomenclatures et références des constructeurs. Le choix de fournisseurs s'est fait selon les critères suivants :

- tous les distributeurs et producteurs ont été consultés
- jeu complet de pièces d'une seule source (dans la mesure du possible)
- une seule source pour les ensembles, tels que les boucliers ou calandres
- le prix

Les délais de livraison n'étaient pas sensiblement différents entre pièces d'origine et non d'origine. Toutes les pièces des deux catégories utilisées au cours de l'enquête ont subi une inspection à l'arrivée. Les pièces abîmées lors de la réception ont été triées en trois catégories de dégâts :

- **légers** : réparables au montage sans dépense notoire de temps supplémentaire ;
- **moyens** : nécessitant un effort supplémentaire en réparation carrosserie ou en peinture
- **lourds** : forme de la pièce altérée.

Le nombre de pièces non d'origine abîmées était trois fois supérieur à celui pour les pièces d'origine. Les temps de réparation des pièces abîmées lors de la réception n'ont pas été pris en compte dans l'étude, puisqu'on a normalement pu les échanger contre de bonnes pièces. Dans le cas des pièces non d'origine les ateliers subiraient néanmoins plus de perturbations dans leur travail qu'avec des pièces d'origines.

4. La disponibilité et l'utilisabilité des pièces non d'origine

Sur 143 pièces non d'origine commandées (y-compris par commandes multiples), aucune source n'a pu fournir les suivantes, malgré leur mention dans les devis :

- 1 hayon AR, VW
- 1 feu AR, Nissan
- 1 kit de calandre AV, Nissan.

Une analyse plus fouillées des livraisons permet de les classer en deux groupes :

1. Erreurs menant à la livraison des mauvaise pièces, corrigées par livraison ultérieure.
2. Livraison de pièces non disponibles dans la version demandée. C'est la conséquence des gammes incomplètes en pièces non d'origine. C'est précisément ce que l'on constate dans le cas des bouclier VW et Nissan, ainsi que pour la calandre Nissan.

L'interrogation des distributeurs, et dans certains cas des équipementiers, a montré que les pièces non d'origine ne sont en général disponibles que dans la version de base, la plus courante.Pour la VW, par example, on ne disposait que de boucliers avec un rebord supérieur, alors qu'il était absent sur le véhicule à réparer. Dans les boucliers AV et AR et la calandre pour la Nissan, on ne trouvait de pièces non d'origine que celles pour 4 millésimes, celles pour le millésime 1995 n'étant pas disponibles. L'utilisation des pièces disponibles aurait donné à la voiture l'aspect d'un modèle plus ancien, à l'avant ou à l'arrière; et changer les deux boucliers à la fois eut coûté plus cher que d'acheter une seule pièce d'origine.

Le prix des pièces a été calculé pour chaque réparation à partir des offres, les pièces non d'origine non disponibles étant remplacées par des pièces d'origine neuves. On n'a pas cherché à combiner les deux catégories à l'intérieur d'un ensemble, donc les pièces non d'origine n'ont été utilisées que lorsque la totalité d'entre elles était disponible pour un ensemble donné. Dans les cas où de telles pièces étaient disponibles, elles revenaient en moyenne à 74% du prix des pièces originales pour les dégâts AV et à 98% pour l'AR.

5. Essais de réparation avec pièces non d'origine

L'objet était d'identifier les écarts dans les temps d'atelier entre les deux catégories de pièces dues aux retouches sur les pièces non d'origine ainsi que les conséquences pour le montage de non-conformités dimensionnelles.

5.1. Procédure

Les réparations AV et AR ont été exécutées sur les trois véhicules. Le montage de pièces par soudure a été exclu pour réduire le coût de l'étude, ainsi que la peinture, les différences de surface entre les deux catégories de pièces s'étant avérées non significatives. Le traitement de surface des pièces a été analysé par l'Institut de Technologie Industrielle de l'AZT. Les temps de démontage, finition et montage ont été enrégistrés conformément aux consignes REFA. Tout travail supplémentaire de finition a été noté dans les rapports de montage.

5.2. Définition des essais de réparation

Pour tous les véhicules, les réparations AV ont été exécutées essentiellement avec des pièces d'origine. Le remplacement du hayon ou capot de coffre n'a pas pu être analysé par manque de pièces non d'origine. Certaines particularités des véhicules Nissan et BMW on été prises en compte :

Nissan

Bien que toutes les pièces non d'origine aient été achetées auprès de différents distributeurs, tous les panneaux métalliques et pièces en plastique provenaient du même fournisseur. Il n'a donc fallu qu'un test de montage pour l'AV et un pour l'AR.

BMW

A l'examen des pièces, il s'est avéré que

- tous les feux AR fournis étaient en fait des pièces identiques
- pour les dégâts AR, toutes les pièces fournies – sauf le renfort de bouclier – étaient des pièces d'origine, portant le logo du constructeur.

Les tests comparatifs de montage AR étaient donc inutiles.

Les essais de montage comparatifs suivant ont donc été faits :

- **VW :** 4 tests AV et 3 AR
- **Nissan :** 1 test AV et 1 AR
- **BMW :** 4 tests AV

Les boucliers VW et Nissan ainsi que la calandre Nissan n'étant pas disponibles en non d'origine dans la version exacte, on a néanmoins procédé au montage de ces pièces, afin the pouvoir tester leur conformité dimensionnelle et les temps de montage.

5.3. Résultats

5.3.1. Temps de montage

Les temps de démontage et de montage mécanique ne dépendant pas des pièces de carrosserie, ils n'ont été mesurés qu'une seule fois par véhicule. Les temps de montage pour les pièces analysées ont été mesurés pour chaque essai, les temps pour les pièces d'origine et non-d'origine étant enrégistrés séparément. La moyenne entre le premier et le dernier essai a été utilisée pour ces dernières pour prendre en compte l'effet d'apprentissage. Les comparaisons montrent que les temps avec les pièces non-d'origine sont de 47% plus longs en moyenne, sur les trois véhicules, avec un minimum de 5% pour l'avant de la BMW et un maximum de 76% pour l'avant de la Nissan.

5.3.2. La conformité dimensionnelle

Pour tester la conformité dimensionnelle une évaluation subjective a été faite des écarts, dépassements, et alignements verticaux sur le véhicule non peint. Les écarts et dépassements ont été mesurés à des points fixes. La conformité dimensionnelle des pièces non d'origine était inférieure pour tous les trois véhicules. Ceci résulte des facteurs suivants :

- variations dimensionnelles
- irrégularités le long des bords
- emboutissage de mauvaise qualité (pour les pièces de tôle).

Dans le cas des boucliers, le non-respect des dimensions verticales par rapport au support de bouclier (allant jusqu'à 25 mm) crée des difficultés dans le montage, ainsi que des ondulations visibles le long des bords. Dans le cas des ailes et capots, les écarts de longueur mènent à des joints inégaux à la pointe de l'aile et au point de rencontre supérieur avec la porte. Dans certains cas, les erreurs de forme et d'alignement vertical ne pouvaient être compensés par ajustement lors du montage.

6. Essais des matériaux

Une comparaison a été faite des matériaux utilisés dans les deux catégories de pièces par des essais effectués dans le laboratoire de l'Institut de Technologie Industrielle de l'AZT.

6.1. Panneaux métalliques

Les pièces ont été soumises à une analyse des matières et à un essai métallographique. En plus, les ailes et capots pour la VW ont subi des essais mécaniques. Il n'y a pas de différences significatives dans la composition des matières ou dans la résistance entre les deux catégories de pièces. Des différences plus importantes sont présentes dans le traitement des surfaces. Les pièces d'origine étaient galvanisées (sur une seule face pour les ailes, sur les deux pour le capot), seule une aile dans le cas des pièces non d'origine, alors que le capot n'était galvanisé que sur une face dans tous les cas. Une aile non d'origine portait une bulle où la couche d'apprêt n'avait pas adhéré à la surface métallique.

6.2. Pièces en plastique

Les essais suivants ont été effectués :

- analyse de la matière par spectroscopie infra-rouge
- évaluation de la résistance mécanique pour le bouclier AV.

L'analyse de la matière avait pour object de déterminer si la matière utilisée était effectivement celle déclarée dans la désignation de la pièce. Pour un bouclier BMW non d'origine, la spectrographie IR a révélé une matière différente.

Les essais mécaniques ont été effectués à différentes températures :

- ambiante (+20^{0}C)
- +85^{0}C pour simuler un soleil intense
- -30^{0}C pour simuler la fracture à basse température.

Contrairement aux pièces d'origine, les matières utilisées dans les pièces non d'origine étaient cassantes à basse température. Ces matières sont à exclure à cause des risques qu'elles présentent pour les piétons.

7. Les coûts de réparation avec les pièces non d'origine

Le coût des pièces fait partie de l'étude, peinture exclue. Les pièces non d'origine étaient 38% moins chères en moyenne. Compte tenu de la non-disponibilité de certaines pièces, le coût des pièces non d'origine était 26% inférieur pour la réparation AV et 2% inférieur pour l'AR par rapport à des pièces exclusivement d'origine. Les temps de montage étaient 47% supérieurs en moyenne. Pour la VW et

la Nissan, la comparaison AR ne porte que sur les feux, seules pièces disponibles en produit non d'origine. Les temps de gamme Audatex ont servi de référence pour l'AR des trois véhicules. Globalement (pièces et main d'oeuvre), l'utilisation de pièces non d'origine réduit le prix de la réparation AV de 13% et celle de l'AR de 2%. Aucune comparaison n'a été possible pour la réparation latérale par manque de pièces non d'origine.

Une pondération AV 54%, latéral 16%, AR 30% a été appliquée pour retrouver la pondération utilisée dans le classement des véhicules pour l'assurance tous risques. Le coût de la finition peinture a été rajouté suivant le système AZT-Schwacke. L'écart global est de –5,4%. Une extrapolation à l'ensemble du parc, prenant en compte les différences entre modèles, produit un écart de –3,6%.

8. En résumé

Cette étude démontre que :

- La disponibilité réelle des pièces non d'origine est limitée aux versions de base des modèles de grande diffusion.
- Les pièces non d'origine sont proposées à des prix sensiblement plus bas (62% de l'original, en moyenne).
- Compte tenu de la disponibilité, le coût réel est de 74% des pièces d'origine pour l'AV, 98% pour l'AR.
- La moins bonne conformité dimensionnelle des pièces non d'origine impose des temps d'ajustement et de montage sensiblement plus élevés.
- Le finition peinture incluse, le coût global de la réparation est réduit de -5,4% en moyenne pondérée pour l'échantillon de véhicules, ce qui donne –3,6% appliqué au parc national.
- Outre leur qualité inférieure, les aspects sécuritaires des pièces non d'origine doivent être pris en compte. Les essais effectués par le Insurance Institute for Highway Safety (Status Report, Vol. 35, No. 2, February 19, 2000) démontrent que la sécurité des véhicules n'est pas remise en cause par l'utlisation de pièces non d'origine.
- Il existe un danger potentiel pour les autres usagers de la route, particulièrement les piétons, dans le cas de boucliers non d'origine, les matières utilisées étant cassantes à basse température. Les boucliers fabriqués avec de telles matières sont à exclure.

En résumé : l'utilisation des pièces non d'origine dans la réparation carrosserie est à exclure à ce stade.

Annexe 5

PIECES POUR LA RECHANGE INDEPENDANTE :
"LE SYSTEME DE CERTIFICATION DU CENTRO ZARAGOZA"

"Un produit dont la qualité a été verifiée par notre LABORATOIRE D'ESSAIS, suivant les normes établies par le CENTRO ZARAGOZA, et qui peut être utilisé en toute confiance".

QU'EST CE QU'UNE PIECE DE RECHANGE CERTIFIEE ? LE SYSTEME DE CERTIFICATION DE PIECES POUR LA RECHANGE INDEPENDANTE

Objectifs :
- Améliorer la qualité.
- Ouvrir le marché à la concurrence.

Vérifier que le PROCEDE DE PRODUCTION est LE BON.

- Que la pièce est conforme aux SPECIFICATIONS TECHNIQUES
- Que ces conditions sont respectées EN TOUTES CIRCONSTANCES.

QUELLES SONT LES IMPLICATIONS ?

1. EVALUATION DU PROCESSUS DE PRODUCTION
- DEVELOPPEMENT DU PRODUIT
- MOYENS DE PRODUCTION
- SYSTEMES D'AUTO-CONTROLE
- DOCUMENTATION DE LA QUALITE

2. ESSAIS ET CONTROLES DU PRODUIT
- MATERIAUX UTILISES
- DIMENSIONS ET ASPECT
- TRAITEMENT DE SURFACE
- CONTROLES SUPPLEMENTAIRES

3. CONFORMITE AVEC LE CONTROLE DE LA PRODUCTION, VISITES DE SUIVI. ECHANTILLONAGE ALEATOIRE :
- EN USINE
- DANS LA CHAINE DE DISTRIBUTION
- SUR LE MARCHE

LA PROCEDURE :
- Contrôle triennal
- Remise de la documentation
- Visite et échantillonage au préalable

- Certification
- Comité de communication
- Diffusion

Le Processus de Certification donne droit à l'utilisation de l'Etiquette d'Identification

COMMENT LA RECONNAITRE ?

CLASSEMENT DE LA CERTIFICATION
- CLASSE E – Matière de qualité équivalente à celle de la pièce d'origine……..... Etiquette jaune indiquant la matière utilisée
- CLASSE D Matière différente, cependant adéquate pour assurer la fonction de la pièce……..... Etiquette lilas

VERSIONS DE LA CERTIFICATION CLASSE D
- NON GALVANISE - Pièce en acier non galvanisé
- PIECE EN ACIER
- PIECE EN ABS

MATERIERE UTILISEE
- QUALITE DE L'ACIER (analyse chimique et essai de rupture)
- EPAISSEUR
- MASSE
- TEST DE DURETE (IMPACT)

TESTS SUR PIECES EMBOUTIES (1)

- DIMENSIONNALITE ET ASPECT
    - INSPECTION VISUELLE
    - TEST DE MONTAGE
        - ♦ Temps de montage
        - ♦ Procédés de montage
        - ♦ Accessoires de montage
- POSITIONNEMENT DE LA PIECE
    - Ecarts
    - Parallélisme
    - Alignement
- FONCTIONALITE

TESTS SUR PIECES EMBOUTIES (2)

PROTECTION CONTRE LA CORROSION
- EPAISSEUR
- ADHERENCE
- DURETE
- RESISTANCE AUX FISSURAGE

- RESISTANCE A LA CORROSION

TESTS SUR PIECES EMBOUTIES (3) – CONTROLES SUPPLEMENTAIRES
- SOUDURE
    - Surface soudée
    - Distance entre points de soudure
    - Qualité des points de soudure
- SOUS-ENSEMBLES
    - Matières
    - Inspection
    - Fonctionnalité
- ESSAIS DE CHOC (capots moteur)

TESTS SUR PIECES EN PLASTIQUE (4) – MATIERE UTILISEE
- QUALITE DES PLASTIQUES, RESISTANCE
    - De la couleur
    - A la chaleur
    - A l'impact à basse température
    - Aux carburants
- EPAISSEUR
- MASSE

TESTS SUR PIECES EN PLASTIQUE – CONTROLE DE LA PIECE
- INSPECTION
- ADAPTABILITE AU MONTAGE
    - Temps de montage
    - Séquence des opérations
    - Accessoires de montage
- POSITIONNEMENT
    - Ecarts
    - Parallélisme
    - Alignements
- FONCTIONALITE

TESTS SUR PIECES EN PLASTIQUE - PEINTURE
- ADHERENCE
- RESISTANCE AU LAVAGE HAUTE PRESSION
- RESISTANCE AUX SOLVENTS

TESTS SUR PIECES EN PLASTIQUE – CONTROLES SUPPLEMENTAIRES
- SYSTEME D'ASSEMBLAGES
    - Méthodes
    - Matériel utilisé
- SOUS-ENSEMBLES
    - Matériaux
    - Fonctionalité

TESTS SUR PIECES EN PLASTIQUE – CONTROLE DES PIECES (BOUCLIERS)

- IMPACT A FAIBLE VITESSE
    - Essai de choc frontal centré
    - Essai de choc frontal déporté
- FORME EXTERIEURE
    - Géométrie
    - Orientation des surfaces
    - Dureté
    - Rayon de courbure

Annexe 6

Le Manuel d'Assurance Qualité Thatcham (TQAM)

Normes et consignes pour l'accréditation qualité des sites de production et des pièces

Table des matières

1.0 Objectifs

2.0 Moyens

3.0 Approche

Section 1 – La procédure d'accréditation

Section 2 - Les procédures d'approbation des sites

Section 3 – Les procédures d'approbation des pièces

Section 4 – Suivi des problèmes vécus en utilisation

Section 5 – Contrôle permanent de la performance

1.0 Objectif

L'objectif du Manuel d'Assurance Qualité (TQAM – Thatcham Quality Assurance Manual) de Thatcham MIRCC est de recenser les systèmes fondamentaux de contrôle de la qualité orientés vers l'amélioration continue, la prévention des défauts et la réduction des aléas et pertes dans la chaîne d'approvisionnement des pièces Accréditées Thatcham

2.0 Moyens

Le ***TQAM*** décrit les attentes fondamentales de Thatcham MIRCC concernant la qualité en fabrication et la distribution des pièces Accréditées Thatcham. Thatcham s'est engagé à travailler avec les entreprises afin de garantir la satisfaction de leurs clients, en commençant par la conformité aux exigences de qualité, suivi par la réduction des aléas et pertes, dans l'intérêt du consommateur, du client, des assureurs, des producteurs et des distributeurs.

3.0 Approche

Le ***TQAM*** consiste en une harmonisation des procédés d'accréditation de Thatcham. Chaque section du ***TQAM*** représente un élément du procédé d'accréditation qualité dans son ensemble.

Chaque section propose une approche par étapes, permettant de devenir Fournisseur Agréé et pour les fabricants d'acquérir le statut d'Agrément pour leurs pièces.

Le ***TQAM*** a été développé à partir des normes internationales de qualité ainsi que de celles de l'industrie automobile.

Section 1 – La Procédure d'Accréditation

1.1 L'Accréditation Initiale

Thatcham MIRRC exige des fournisseurs qu'ils mettent en place, documentent et maintiennent des systèmes de gestion qualité basés sur les principes du *TQAM.* Toutes les attentes du *TQAM* doivent être intégrées aux système qualité du fournisseur.

Pour qu'un fournisseur puissent commencer la livraison de pièces portant la mention "agréée Thatcham", les conditions suivantes sont OBLIGATOIRES :

- Une accréditation du site par une entité accréditrice de Thatcham
- Une soumission pièce agrée par pièce (ne concerne que les producteurs)

Ce sont les deux conditions **minimum** pour que la pièce soit considérée comme "Agréée par Thatcham".

Les procédures pour remplir ces deux conditions sont décrites dans les sections 2 et 3 du présent document.

1.2 L'accréditation permanente

Thatcham MIRRC surveillera de façon permanente les performances du fournisseur par deux moyens :

- Visites de surveillance de l'accréditation, réalisées par une entité accréditrice de Thatcham

- Suivi des problèmes vécus en utilisation

Ces deux obligations sont décrites dans les sections 4 e 5 du présent document.

Ces deux indices de performance permanente déterminent si oui ou non le fournisseur garde en permanence le "statut d'approbation".

Thatcham se réserve le droit de retirer à tout moment le statut d'approbation d'un site fournisseur ou d'une pièce particulière.

Section 2 – les procédures d'approbation des Sites

2.1 Aspects fondamentaux

Thatcham MIRRC s'attend à ce que tous les fournisseurs actuels et candidats possèdent un système de contrôle qualité efficace.

Ce système n'a pas obligatoirement à être certifié par un organisme tiers, mais cela est néanmoins préférable. L'essentiel est que le système soit tout à fait adapté aux besoins de l'entreprise et qu'il soit efficace dans l'assurance qualité des pièces livrées.

L'efficacité de fonctionnement du système qualité fera l'objet d'une évaluation lors de la visite du site par une entité accréditrice de Thatcham, ainsi que d'un rapport faisant partie de l'évaluation générale.

2.2 Méthodologie d'évaluation

La méthodologie repose sur deux documents clés :

- fabricants, ***TQAP-M***

- La Procédure Thatcham d'Accréditation Qualité pour les distributeurs et grossistes, ***TQAP-D***

Ces documents précisent dans le détail les domaines qui seront évalués au cours de la visite d'accréditation. Chaque élément sera jugé en fonction de sa conformité ou non conformité à partir d'un sondage du système qualité pendant chaque évaluation.

Le ***TQAP-M*** et le ***TQAP-D*** sont à la disposition de tout fournisseur avant l'évaluation et peuvent être utilisés comme moyens d'auto-contrôle et de mise en évidence des insuffisances.

2.3 Les étapes de l'évaluation

La procédure d'accréditation se déroule suivant les étapes suivantes :

2.3.1 Etape 1 – Prise de contact initial et visite préliminaire en vue de l'évaluation

Cette étape détermine si le fournisseur possède les qualifications de base pour pouvoir s'engager dans la procédure d'accréditation de Thatcham. C'est aussi l'opportunité de résoudre d'éventuels malentendus entre le fournisseur et Thatcham, ainsi que de mieux appréhender les caractérisques de l'entreprise, permettant d'améliorer l'efficacité de l'Etape 2.

2.3.2 Etape 2 – Audit sur place

Cette étape examine le degré et l'efficacité de la mise en oeuvre du système de contrôle qualité sur le site du fournisseur, y-compris dans d'éventuelles implantations délocalisées. Elle utilise les *TQAP-M* et/ou le *TQAP-D* (disponibles sur demande auprès de Thatcham).

2.3.3 Etape 3 – Analyse et rapport

L'analyse des résultats des deux premières étapes permet d''accorder ou de refuser l'accréditation.

2.4 Conclusions de l'audit

L'auditeur de Thatcham décide du résultat de l'évaluation – *accrédité/non accrédité*

Chacun des éléments du ***TQAP-M*** et/ou ***TQAP-D*** est évalué et marqué "conforme" ou "non comformité mineure/majeure".

Un rapport d'audit complet est délivré après chaque évaluation, qui identifie clairement les résultants et les actions à entrenprendre. Un exemplaire du formulaire d'audit est disponible sur demande auprès de Thatcham MIRCC.

2.5 Définitions

2.5.1 UNE NON-CONFORMITE MAJEURE correspond :

- Soit à l'absence totale de système ou à son incapacité à répondre aux exigences de l'accréditation Thatcham. Plusieurs éléments mineurs de non-conformité peuvent se conjuguer pour induire une défaillance du système et devenir une non-conformité majeure.

- Tout laisser aller conduisant à l'expédition de produits non-conformes. Une condition qui peut induire la défaillance ou l'inadéquation du produit ou service dans son utilisation prévue.

- Une non-conformité du process de fabrication qui, selon le jugement et l'expérience, risque de mettre le système qualité en défaillance ou de réduire matériellement sa capacité à contrôler les process ou produits.

2.5.2 UNE NON-CONFORMITE MINEURE est une non-conformité Thatcham que le jugement et l'expérience identifient comme susceptible :

- D'induire la défaillance du système qualité

- De réduire son efficacité dans le contrôle des process

- De mener à la livraison probable de produits non-conformes.

Il s'agit d'un cas ou de plusieurs cas de non respect des exigences du système qualité de l'entreprise.

2.5.3 UNE OPPORTUNITE D'AMELIORATION consiste en une situation repérée qui ne constitue pas une non-conformité, ni majeure ni mineure, mais qui n'est pas optimale dans ses résultats, selon le jugement et l'expérience de l'auditeur. Ces situations sont répertoriées dans le rapport d'audit final.

CONFORME – aucune non-conformité, majeure ou mineure, n'est notée dans le rapport d'audit.

Pour inciter à l'amélioration continue, l'auditeur précise les forces et faiblesses du système qualité, ainsi que les opportunités pour l'améliorer.

2.6 Procédure d'évaluation pour obtenir le statut d'approbation

La note globale "Approuvé" est accordée quand l'audit ne révèle aucune non-conformité.

La note "Approuvé P" est accordée dans les cas suivants :

- Une non-conformité majeure est notée au cours de l'audit

- Une ou plusieurs non-conformités mineures sont notées

Cette note peut se transformer en "Approuvé" dans un délai convenu, sur acceptation de preuves suffisantes de la mise en conformité ou la présentation d'un plan de mise en conformité sérieux, soumis à l'approbation de Thatcham.

A la discrétion de l'auditeur, Thatcham retient le droit de vérifier sur place les actions correctrices.

Une note globale "non approuvé" sera donnée si la procédure d'audit révèle plus d'une non-conformité majeure. L'absence d'actions correctives dans le délai agréé mènera également à une notation "non approuvé".

En résumé, un fournisseur pourra être "Approuvé Thatcham" lorsqu'il aura obtenu une des notations :

"Approuvé" – aucune action supplémentaire demandée

"Approuvé P" – actions demandées

Dans les deux cas, le fabricant pourra évoluer vers l'étape de approbation des pièces.

Lorsqu'un fournisseur est "non approuvé", un nouvel audit peut être programmé, en fonction de l'importance et de la complexité des non-conformités identifiées et d'un calendrier réaliste pour la mise en conformité.

Section 3 – Procédure d'approbation des pièces

3.1 Objet

La procédure Thatcham pour l'approbation des pièces ***(TPAP)*** définit les critères généraux de l'Accréditation Thatcham. Son objet est de déterminer si toutes les conditions de conception, de développement et de spécification des pièces ont été réellement intégrées par le fabricant et que ses process sont réellement capables de les intégrer de facon reproductible, dans une série réelle, avec des cadences définies,

3.2 Applicabilité

TPAP s'applique aux ensembles et pièces constituantes.

Un producteur de pièces vendues sur catalogue doit être conforme au *TPAP,* sauf si Thatcham l'en exonère explicitement. Les outillages doivent être maintenus en état tant que les pièces sont offertes.

3.3 Approche

"Doit" indique une exigence Thatcham obligatoire. "Devrait" indique une exigence comportant un degré de flexibilité dans la méthode de mise en conformité.

3.4 Information générale

Le fabricant doit obtenir l'approbation complète de l'entité d'accréditation de Thatcham pour :

1. Une nouvelle pièce ou un nouveau produit (une pièce spécifique, matière ou couleur non proposée auparavant)

2. La correction d'une erreur dans une pièce préalablement soumise à l'approbation.

3. Un produit modifié dans sa conception, ses spécifications ou ses matériaux.

4. Toute situation couverte par la Section 3.6.1

NOTE: Dans le cas d'interrogations concernant la necessité d'une approbation de pièces, contacter l'entité d'accréditation Thatcham responsable.

3.5 Procédures *TPAP*

3.5.1 Spécifications

Le fabricant devra s'assurer que toutes les normes de Thatcham sont respectées, ainsi que celles faisant partie du cahier des charges enrégistré pour toutes les pièces soumises à l'approbation de Thatcham.

Le fabricant **doit impérativement** démontrer la conformité de ses spécificactions par des moyens adaptés.

L'entité accréditrice de Thatcham doit pouvoir être certaine que ces conditions sont remplies avant la délivrance de l'approbation. Tout ambiguité entre le fabricant et l'entité accréditrice doit avoir été levée.

3.5.2 Série significative

Le produit soumis au ***TPAP*** doit être prélevé dans une série significative. Cette série doit avoir une durée de une à huit heures en production, avec une quantité spécifique totalisant au moins 100 pièces consécutives, sauf autorisation contraire de la part de Thatcham.

Cette série doit être produite sur le site de production en employant l'outillage, les jauges, les méthodes de fabrication, les matières et avec les opérateurs appartenant à l'environnement de production. Des pièces provenant de chaque étape de production distincte (par example lignes de montage parallèles et/ou cellules de production, et/ou chaque poste dans un outil ou moule à postes multiples), doivent être mesurées et des pièces représentatives soumises aux essais.

Les échantillons ***TPAP*** prélevées pour l'approbation par Thatcham doivent provenir de cette série. Ceci permet de s'assurer que ces pièces sont bien représentatives de la production courante.

L'entité accréditrice de Thatcham détermine si oui ou non la production de cette série doit être controlée sur place par un représentant de Thatcham. Les pièces TPAP doivent être marquées avant d'être expédiées à Thatcham pour évaluation.

3.5.3 Conditions TPAP

Le produit doit répondre à toutes les conditions permettant son identification, par exemple les plans, les spécifications Thatcham et les normes de performance. Tout résultat ne correspondant pas à ces conditions doit inciter le fabricant à ne pas soumettre à l'approbation les pièces, la documentation et/ou les plans. Le fabricant doit tout faire pour corriger les process pour que les normes de conception et de spécification soient respectées. Si le fabricant n'y arrive pas, il doit entrer en contact avec Thatcham pour une décision concernant les mesures à prendre. L'inspection et les essais *TPAP* doivent être exécutés par un laboratoire qualifié. Les laboratoires commerciaux et indépendants utilisés doivent être qualifiés. Dans le cas d'un laboratoire privé, le fabricant doit soumettre les résultats d'essais sur l'en-tête du laboratoire ou dans le format habituel de rapport de ce laboratoire. Le nom du laboratoire ayant effectué les essais, la date ou les dates des essais, et les normes utilisées doivent être indiqués. **Les déclarations de conformité standard sont irrecevables pour tout résultat d'essai.**

Le fabricant doit posséder les éléments et régistres listés ci-dessous, pour chaque pièce ou famille de pièces, quelle que soit le niveau d'agrégation du produit soumis à homologation. Ces éléments doivent être consignés sous la forme d'un fichier pièces *TPAP,* ou référencés dans un tel fichier, de sorte qu'ils soient aisément accessibles. Les éléments ci-dssous doivent être facilement accessibles à Thatcham dans le *TPAP.*

Le fabricant doit obtenir l'autorisation préalable de l'entité accréditrice de Thatcham pour toute exception ou dérogation aux exigences *TPAP.*

NOTE: Par accord spécial le fabricant peut faire exécuter les essais par les laboratoires de Thatcham.

NOTE : Tous les éléments ou points de contrôle ne seront pas forcément applicables à toutes les pièces de chaque fabricant. Par exemple, certaines pièces n'ont pas de spécification d'aspect, d'autres n'en ont pas pour la couleur. Afin d'établir avec certitude quels éléments doivent être inclus, il convient de se référer à la documentation technique, par exemple les plans ou spécifications, et à l'entité accréditrice Thatcham.

3.5.4 Documentation technique

Le fabricant doit posséder une documentation technique complète sur le produit commercialisé, y-compris la documentation concernant les composants et les détails du produit commercialisé. Si cette documentation est sous forme électronique, par exemple calculs CAO, plans, ou spécifications, le fabricant doit en soumettre une version papier (par exemple dessin, dimensions géométriques, tolérances, plans) pour identifier les mesures effectuées.

NOTE: Il ne doit y avoir pour chaque produit commercialisé qu'une seule documentation technique, quelle qu'en soit la personne responsable. Cette documentation peut se référer à d'autres documents, les rendant ainsi partie de la documentation technique.

3.5.5 Diagramme des flux

Le fabricant doit présenter un diagramme des flux de production dans le format qui lui convient, décrivant les opérations et leur séquence, répondant aux exigences, besoins et attentes de Thatcham.

NOTE: Les diagrammes de flux pour familles de pièces similaires sont acceptables, à condition que les points communs de ces pièces aient été démontrés.

3.5.6 Analyse des types de défaillance du process et de ses concéquences

Le fabricant devrait posséder une analyse des types de défaillance du process et de ses concéquences, enregistrée en conformité avec les exigences du *TQAP-M.*

NOTE: Une seule analyse peut s'appliquer à un procédé produisant une famille de pièces ou matériaux similaires.

3.5.7 résultats dimensionnels

Le fabricant doit pouvoir démontrer que les vérifications dimensionnelles exigées par la documentation technique et le Plan de Contrôle ont été faites et que les résultats confirment la conformité avec les normes spécifiées. Le fabricant doit avoir les résultats dimensionnels pour chaque activité de production distincte, par exemple les cellules ou chaînes de production et tous les outillages et moules.

Le fabricant doit préciser les dates de la documentation technique, du niveau de changement, et de tous documents concernant des modifications effectuées dans la documentation concernant la pièce fabriquée.

Le fabricant doit désigner une pièce comme échantillon-maître.

Le fabricant doit enrégistrer le niveau de changement, la date du plan, le nom du fournisseur et le numéro de référence de la pièce sur tout document auxiliaire (par example, diagrammes d'assemblage supplémentaires, croquis, sections, résultats d'inspection CMM, dimensionnements géométriques et autres plans auxiliaires utilisés conjointement avec le plan de la pièce). Des copies de ces éléments auxiliaires doivent accompagner les résultats dimensionnels, suivant le Tableau des Normes de Soumission et de Rétention.

NOTE: Toutes les dimensions (sauf pour les dimensions de référence), caractéristiques et spécifications notées dans la documentation technique et le Plan de Contrôle ainsi que les résultats réels relevé s devraient être présentées clairement Les formulaire de Résultats Dimensionnels, ou un plan vérifié avec les résultats lisiblement apportés dessus, peuvent être utilisés à cette fin.

3.5.8 Régistre des matières et résultats des essais de performance

Le fabricant doit tenir un régistre des matières et/ou des résultats des essais de performance spécifiés dans la documentation technique ou le Plan de Contrôle.

3.5.9 Résultats des Essais Matières

Le fabricant doit exécuter des essais pour toute(s) pièce(s) et matière(s) lorsque leurs propriétés chimiques, physiques ou métallurgiques font partie de la documentation technique ou du Plan de Contrôle.

Tous les essais exigés par la documentation technique et les spécifications associées devraient être présentées dans un format pratique, accompagnés des quantités testées et des résultats réels de chaque test Il y a lieu de présenter également toute documentation autorisée sur les modifications non incorporées à la documentation technique.

Le rapport sur les essais matières doit indiquer :

- L'enregistrement des modifications apportées aux pièces testées, ainsi que le nombre, la date et le niveau de modifications des spécifications par rapport auxquels la pièce a été testée.

- La date de l'essai

- L'dentité du fournisseur de la matière

3.5.10 Plan de contrôle

Le fabricant doit posséder un Plan de Contrôle définissant tous les contrôles utilisés dans le contrôle du procédé et conformes avec les normes *TQPA-M.*

NOTE: Les Plans de Contrôle pour des familles de pièces similaires sont acceptables à condition que la commonalité de ces pièces ait été contrôlée.

3.5.11 Certificat de Soumission Pièce (Part Submission Warrant - PSW)

Lorsque tous les essais et mesures auront été complétés de façon satisfaisante, le fabricant devra enregistrr celles-ci sur le PSW.

Un PSW séparé devra être complété pour chaque référence de pièce, sauf accord de Thatcham.

Dans le cas où les pièces sont produites à partir de plusieurs outillages ou moules, ou dans plus d'une unité de production (cellule ou chaîne), le fabricant doit procéder

à une évaluation dimensionnelle pour chacune d'entre elles. Les outillages, moules, lignes etc doivent être identifiés sur le PSW ou dans une annexe au PSW.

Le fabricant doit s'assurer que l'ensemble des résultats des mesures et essais démontre la conformité avec les normes, et que toute la documentation nécessaire est disponible (ou incorporée à la soumission dans le cas des Niveaux 2, 3 et 4). Un responsable du fabricant doit approuver le PSW et fournir la date, son identité et un numéro de téléphone.

NOTE 1: Un certificat par référence pièce peut servir pour résumer de multiples modifications, à condition que ces modifications soient documentées de façon adéquate et que la soumission se fasse dans les délais imposés par Thatcham.

NOTE 2: Les PSW peuvent être soumis sous forme électronique en conformité avec les normes Thatcham.

3.5.12 Poids de la pièce (masse)

Si le poids de la pièce fait partie de sa spécification, le fabricant doit l'enrégistrer sur le PSW, mesuré et exprimé en kilogrammes à la quatrième décimale (0,0000), à l'exclusion des protections, emballages ou aides au montage. Pour déterminer le poids, le fabricant doit peser dix pièces individuelles sélectionnées au hasard et en calculer le poids moyen qui sera enrégistré Au minimum une pièce doit provenir de chaque outillage, moule, ligne ou chaîne utilisés en production.

NOTE: Le poids ne sert qu'au benchmarking et n'a pas d'influence sur le le processus d'approbation.

3.5.13 Echantillons de pièces de série

La fabricant doit soumettre des échantillons à la demande de Thatcham et selon la forme de la demande de soumission.

3.5.14 Echantillon-maître

Le fabricant doit conserver un échantillon-maître pendant la durée qui figure sur le document d'approbation ou (a) jusqu'à ce qu'un nouvel échantillon-maître soit produit pour la même référence de pièce pour approbation par Thatcham ou (b) lorsque la documentation technique, le Plan de Contrôle ou les critères d'inspection exige qu'il soit utilisé comme référence ou norme. L'échantillon-maître doit être identifié en tant que tel et porter la date de l'approbation par Thatcham. Le fabricant

doit garder un échantillon-maître par outillage, moule ou procédé de fabrication, sauf instructions alternatives de Thatcham.

NOTE: Dans le cas ou la taille ou le volume des pièces, etc rend la conservation d'un échantillon-maître difficile, ces exigences pourront être modifiées ou annullées par écrit par l'entité accréditrice de Thatcham. L'objet de l'échantillon-maître est de faciliter la définition des normes en production, particulièment quand les données sont ambigües ou insuffisantes pour pouvoir reproduire la pièce dans son état d'approbation original.

3.5.15 Jauges de mesure

Le fabricant doit à la demande de Thatcham lui soumettre toute jauge de mesure spécifique à un ensemble ou composant.

Le fabricant doit certifier que tous les aspects de la jauge sont conformes aux exigences dimensionnelles. Le fabricant doit documenter toutes les modifications techniques autorisées et incorporées à la jauge à la date de la soumission. Le fabricant doit assurer le maintien en état de toute jauge, et ce pour la durée de vie de la pièce.

NOTE: Les jauges de mesure comprennent tous les moyens (jauges, modèles, profils, etc) spécifiques au produit soumis pour approbation.

3.6 ExigencesThatcham concernant la notification et la soumission

3.6.1 Notification à Thatcham

Le fabricant doit informer l'entité accréditrice Thatcham responsable de toute modification de conception ou de process indiqués dans le tableau ci-dessous. Thatcham se réserve le droit d'exiger une nouvelle soumission pour approbation *TPAP* (voir ci-dessous).

	Situation	Explication ou exemples
1.	Utilisation de toute autre conception ou matière que celle de la pièce ou produit préalablement approuvé.	Par exemple, conception alternative documentée ou déviation autorisée (par permis) ou inclue comme note dans la documentation technique et non couverte par une modification technique.
2.	Production à partir d'outillages	S'applique uniquement aux outillages qui de part

	ou moules etc neufs ou modifiés (sauf outillage périssable) y compris compléments et modifications.	leur forme ou fonction sont susceptibles d'influer sur l'intégrité du produit. Ne s'applique pas à l'outillage standard (neuf ou réparé) ni aux systèmes de mesure standard, ou outils de serrage (manuels ou assistés), etc.

3.	La production après reconditionnement ou réorganisation de l'outillage ou des équipements existants.	Le reconditionnement veut dire la reconstructtion et/ou la modification d'un outil ou d'une machine avec pour object d'en augmenter la capacité ou la performance ou d'en changer la fonction. A ne pas confondre avec l'entretien courant, la réparation ou le remplacement de pièces etc non destiné à un changement de performance et pour lequel une méthode de contrôle a posteriori est en place. La réorganisation consiste en un changement dans la séquence du flux produit/process en cas deà différence avec ce qui est documenté dans le diagramme des flux (comprend l'adjonction d'un nouveau procédé. De petits ajustements aux moyens de production peuvent être nécessaires pour répondre aux normes de sécurité (protections, etc). Ces modifications peuvent se faire sans l'accord de Thatcham, à moins qu'un changement de flux en résulte.
4.	La production à partir d'outillage ou d'équipements transférés dans une autre usine ou en provenant.	Concerne les transferts d'outillage de production ou de machines entre locaux ou sites.
5.	La substitution de sous-traitant pour les pièces, de matières non-substituables, ou de services (par example, traitement thermique, chromager) susceptibles d'influer sur le montage par les clients, sur la durabilité, l'adaptation, la forme ou les niveaux de performance.	Les fabricants sont responsables de l'approbation des produits et services confiés aux sous-traitants qui peuvent avoir une influence sur l'adaptabilité, la forme, la fonction, la durabilité ou la performance.

6.	Les produits fabriqués aprè une période de non-utilisation de l'outillage pendant une période de 12 mois ou plus.	

7.	Modifications apportées au produits ou au process, internes ou externes au fabricant, pouvant influer sur les caractéristiques des produits.	Toute modification pertinente aux normes Thatcham concernant l'adaptabilité, la forme, la fonction, la performance ou la durabilité est à communiquer aux clients. Le fabricant doit également agréer les offres des sous-traitants avant la soumission à Thatcham. **NOTE:** les exigences d'adaptabilité, de forme, de fonction, de performance ou de durabilité doivent faire partie des spécifications agréées.
8.	Modification dans la méthode d'essais ou d'inspection (sans effet sur les critères d'acceptation)	Le fabricant doit pouvoir démontrer que la nouvelle méthode donne des résultats équivalents à ceux de l'ancienne.

3.6.2 Soumission à Thatcham

La soumission par le fabricant pour approbation TPAP doit avoir lieu avant la première livraison de série dans les situations suivantes, sauf si l'entité accréditrice Thatcham responsable a autorisé une dérogation à cette règle

Le fabricant doit le cas échéant passer en revue et mettre à jour tous les éléments applicables du dossier *TPAP* pour refléter l'état actuel du procédé de fabrication, que Thatcham le demande formellement ou non. Le dossier *TPAP* doit contenir l'identité du responsable de l'entité accréditrice Thatcham qui accorde la dérogation, ainsi que la date de celle-ci.

	Situation	**Explication ou exemple**
1.	Une nouvelle pièce ou un nouveau produit (pièce spécifique, matière, couleur, non fournie précédemment.	Une soumission est exigée pour tout nouveau produit (mise en production initiale) ou pour un produit déjà approuvé recevant un nouveau numéro de référence (produit ou pièce). Un nouveau produit ou une nouvelle pièce venant compléter une famille peut réutiliser la

		documentation *TPAP* correspondante d'une autre pièce de la même famille ayant reçu une approbation complète.

2.	Correction d'une non-concordance concernant une pièce précédemment soumise.	Une nouvelle soumission est nécessaire, afin de corriger la non-concordance, qui peut concerner : • Les performances du produit par rapport aux normes Thatcham • Ses dimensions ou sa fonctionnalité • Les accords avec les sous-traitants • Une approbation complète remplaçant une partielle • Les essais, y-compris concernant la matière, la performance ou la validation technique
3.	Les modifications apportées à la documentation technique, portant sur les spécifications, les matières ou concernant les numéros de référence produits ou pièces de série	Une soumission est exigée concernant toute modification technique apportée à la documentation technique, aux spécifications ou aux matières.

3.6.3 Cas où il n'est pas nécessaire d'informer Thatcham

La notification et la soumission à Thatcham (par exemple par PSW) n'est pas obligatoire dans les cas précisés dans le tableau ci-dessous. Le fabricant est alors responsable du suivi des modifications et/ou améliorations et de la mise à jour de la documentation *TPAP.* Les exemples qui suivent concernent les situations et/ou améliorations dans la production ou les systèmes de qualité.

NOTE: Thatcham doit être prévenu chaque fois que la conformité aux normes d'adaptabilité, la conformité de forme, de fonction, de durabilité ou de performance, est impliquée.

	Situation	**Explication ou exemple**
1.	Modifications apportées aux dessins et plans au niveau des composants, en cas de fabrication	Modifications sans effect sur l'adaptabilité, la forme, la fonction, la durabilité ou la performance.

	interne ou sous-traité, sans effect sur la documentation technique du produit fourni.	

2.	Déplacement d'outillage dans l'usine (utilisé sur les mêmes équipements, sans modification des flux ou démontage des outillages).	Certains outillages sont facilement déconnectables et déplaçables, conformément aux principes de la production en flux tendus. La configuration ou l'emplacement des cellules peut être modifiée, à condition que ni le flux de production ni le plan de contrôle soit changé.
3.	Changement de moyens (même flux, même technologie de base et mêmes méthodes de production).	Par exemple nouvelles machines, machines supplémentaires, remplacement de machines, redimensionnement.
4.	Remplacement de jauges par des jauges identiques	Faisant partie de leur entretien ou recalibration.
5.	Réquilibrage des postes de travail sans changement des flux.	La production en flux tendu exige le rééquilibrage des postes pour éliminer les goulots d'étranglement.

3.7 Soumission à Thatcham – niveau de détail dans la documentation

3.7.1 Niveaux de soumission

Le fabricant doit soumettre les produits/pièces et/ou documents au niveau demandé par Thatcham.

Niveau 1 Certificat uniquement (Warrant) – avec en plus, pour les produits soumis aux normes d'aspect, un rapport d'approbation de la qualité d'aspect

Niveau 2 Certificat , échantillons produits et documentation annexe

Niveau 3 Certificat, échantillons, documentation complète

Niveau 4 Certificat et autres éléments prescrits par Thatcham

Niveau 5 Certificat, échantillons et documentation complète mise à disposition chez le fabricant

Voir les exigences précises pour chaque niveau dans le Tableau des Normes de Soumission et de Préservation de la Documentation.

Le fabricant doit utiliser le Niveau 3 comme niveau normal pour toutes soumissions, sauf instruction contraire de la part de l'entité accréditrice Thatcham responsable.

NOTE 1: Thatcham sélectionne le niveau de soumission à utiliser par chaque fabricant.

NOTE 2: Tous les formulaires cités dans ce document peuvent etre subsitués par des facsimilés électroniques créés par Thatcham. Leur acceptabilité est à confirmer avec l'entité responsable avant la première soumission.

3.7.2 Tableau des Normes de Soumissionet de Garde de la Documentation

1.	**Normes**	**Niveau de Soumission**				
		Niveau 1	*Niveau 2*	*Niveau 3*	*Niveau 4*	*Niveau 5*
1.	Plans du produit commercialisable	R	S	S	*	R
	- Eléments/détails en propriété	R	R	R	*	R
	- Eléments/détails autres	R	S	S	*	R
2.	Documentation des modifications techniques	R	S	S	*	R
3.	Accord technique, si demandé	R	R	S	*	R
4.	Analyse modes de défaillance	R	R	S	*	R
5.	Diagramme des flux de production	R	R	S	*	R
6.	Méthodologie modes de défaillances	R	R	S	*	R
7.	Résultants dimensionnels	R	S	S	*	R
8.	Résultats des essais matières et des performances	R	S	S	*	R
9.	Evaluation initiale de la fabrication	R	R	S	*	R
10.	Evaluation des jauges	R	R	S	*	R
11.	Documentation laboratoires qualifiés	R	S	S	*	R
12.	Plan de contrôle	R	R	S	*	R
13.	Certification de soumission pièce (PSW)	S	S	S	S	R
14.	Rapport d'agrément de l'aspect de la pièce, si demandé	S	S	S	*	R
15.	Echantillon produit	R	S	S	*	R
16.	Echantillon maître (voir 3.5.13)	R	R	R	*	R
17.	Aides au contrôle	R	R	R	*	R
18.	Documentation de conformité	R	R	S	*	R

Les exigences spécifiques supplémentaires sont les suivantes :

S = Le fabricant doit soumettre à l'entité accréditrice de Thatcham et garder aux endroits appropriés (dont usines) un exemplaire des régistres et documents.

R = Le fabricant doit garder aux endroits appropriés (dont usines) un exemplaire des régistres et documents et les rendre faciliment disponibles sur demande d'un représentant de Thatcham.

* = Le fabricant doit garder aux endroits appropriés (dont usines) un exemplaire des régistres et documents et les soumettre à Thatcham sur demande.

3.8 Statut des soumissions pièces

3.8.1 Cas général

Thatcham doit informer le fabricant de l'état d'avancement de sa soumission. Après l'approbation d'une pièce, le fabricant est responsable de ce que la production continue à respecter toutes les normes.

NOTE: Pour les fabricants classés "auto-certifiants" par Thatcham, la présentation de leur documentation démontrant leur approbation sera considérée par Thatcham comme sa probre approbation jusqu'à avis contraire.

3.8.2 Statut PAP Thatcham

L'approbation complète signifie que la pièce ou les matériaux répondent à toutes les spécifications et normes. Le fabricant est autorisé à livrer le produit en série, en fonction de l'accord de l'entité accréditrice Thatcham.

L'approbation provisoire autorise la livraison des pièces pour une période ou un une quantité déterminée. L'approbation provisoire ne sera délivrée que si le fabricant :

- A clairement identifié l'origine des non-conformités empêchant l'approbation complète

- A présenté un plan d'action d'amélioration agréé par Thatcham. Il doit ensuite présenter sa soumission à nouveau pour obtenir l'approbation complète.

Les pièces couvertes par une approbation provisoire et qui ne remplissent pas les conditions du plan d'action agréé dans le délai ou les quantités convenues seront refusées. Aucune livraison supplémentaire ne sera autorisée sans une prolongation de l'approbation provisoire.

Refusé indique que la demande, le lot de production sur lequel les échantillons ont été prélevés ou la documentation accompagnante, n'est pas conforme aux normes Thatcham. Les produits et documentations corrigés doivent être soumis et approuvés avant que le fabricant n'ait le droit de livrer.

3.8.3 GARDE DES DOSSIERS

Les dossiers d'approbation de pièces de Thatcham doivent être préservés, quel que soit le niveau de soumission, pour la durée d'utilisation des pièces, plus une année calendaire.

Le fabricant doit garantir que les informations *TPAP* correspondant à une pièce remplacée font partie du dossier *TPAP,* ou qu'elles soient référencées dans le dossier *TPAP* de la nouvelle pièce.

NOTE: A titre d'exemple, on pourrait transférer d'un ancien à un nouveau dossier pièce la certification de la matière faite par son fournisseur, la pièce n'ayant évolué que dans ses dimensions. Ceci est à identifier par la création d'un "lien *TPAP*" entres les deux numéros de références des pièces.

3.8.4 IDENTIFICATION AGREEE DES PRODUITS

Toutes les pièces approuvées doivent être identifiées suivant les consignes de l'entité accréditrice Thatcham. Thatcham a développé des étiquettes distinctives permettant au client de reconnaître les pièces accréditées.

SECTION 4 – Procédure de réclamation client

4.1 Problèmes en exploitation

Ce qui suit explique la procédure de création d'un rapport de retour d'informations émanant du marché (Field Feedback Report – FFR).

L'entité responsable Thatcham prendra en compte en toutes circonstances les réclamations ou observations adverses concernant les produits accrédités et y apportera les réponses nécessaires. S'il le faut, Thatcham se plaindra auprès du fabricant et/ou distributeur, sous form d'un FFR. Si nécessaire, Thatcham récupèra le produit faisant l'objet de la réclamation et analysera les causes de celle-ci.

Note. Le fabricant et/ou distributeur doit aviser Thatcham de tout cas de défaut récurrent dans un produit ainsi que des mesures correctrices entreprises.

4.2 Lancement et exécution du FFR

Un fabricant ou distributeur faisant l'objet d'un FFR doit immédiatement agir pour limiter l'impact. Au minimum, ceci nécessite la mise en oeuvre de moyens provisoires (inspection à 100% par exemple) pour les pièces en stock, en cours de fabrication et, dans la mesure du possible, en transit. Le fabricant ou distributeur doit arrêter la livraison sur stocks des produits non-conformes.

Il doit immédiatement mettre en place les actions correctrices des problèmes identifiés, en indiquant clairement :

a) L'origine fondamentale de la non-conformité
b) La raison fondamentale pour laquelle le problème n'avait pas été identifié par les procédures du fabricant ou distributeur
c) Les contre-mesures permanentes pour solutionner le problème, avec calendrier de mise en oeuvre
d) Les contre-mesures permanentes pour remédier à la non-détection du problème par le fabricant ou distributeur, avec un calendrier de mise en oeuvre
e) Les moyens par lesquels l'efficacité des contre-mesures sera vérifiée.

Les fabricants et distributeurs sont encouragés à rajouter des pages au FFR, s'il le faut. Thatcham encourage également la prise de photographies des défauts pour aider à l'analyse de leurs causes.

4.3 Suivi d'avancement des FFR

Le FFR doit être lancé dans les 30 jours qui suivent la réclamation. Le dépassement de ce délai peut remettre en cause l'approbation de la pièce concernée ainsi que le statut d'accréditation de son fabricant.

Une fois lancé et complété, un exemplaire du FFT doit être renvoyé à Thatcham contenant une explication claire des contre-mesures.

Thatcham suivra les réactions au FFR et fera un audit périodique des procédés sur les sites. Si l'entité responsable Thatcham conclut à l'inefficacité des réponses au FFR, le fabricant ou distributeur doit revoir ses actions correctrices et les soumettre à nouveau.

S'il y a récurrence des réclamations ou si le même problème émane à nouveau d'un fabricant ou d'un distributeur particulier, cela déclenchera un contrôle et pourra mener à la révocation de son statut.

Note: lors de visite d'évaluation du site, le fabricant ou distributeur **doit** pouvoir faire preuve de l'efficacité de sa gestion du système FFR.

Section 5 – Contrôle permanent de la conformité

5.1 Visites de surveillance et évaluation des sites

L'entité accréditrice Thatcham exerce un contrôle annuel du maintien de la conformité d'un atelier approuvé aux normes Thatcham.

Son objet est :

- D'assurer l'adhésion permanente de l'entreprise aux exigences de Thatcham
- De promouvoir et d'aider à l'amélioration permanente
- De fournir un retour d'information sur la performance de l'atelier par rapport au schéma Thatcham.

Cette surveillance donnera lieu à des recommandations d'extension de l'accréditation ou identifiera des domaines dans lesquels le site doit réaliser des progrès. Si un site ne respecte pas les critères de Thathcam lors d'une visite de surveillance, son statut d'accréditation peut être révoqué et ne lui sera restitué que lorsque les mesures correctrices auront été mises en place

Thatcham délivre un rapport complet suite à chaque visite de surveillance.

5.2 Les audits produits

Le fabricant doit resoumettre son produit tous les 2 ans, à des fins d'audit, accompagné d'une nouvelle documentation *TPAP,* sauf accord contraire de Thatcham.

L'audit produit compare le produit courant à l'échantillon fourni par le fabricant dans la soumission *TPAP* originale.

L'audit vérifie également le respect des normes d'emballage et la conformité de l'étiquettage. En cas de découverte de problème au cours de cette évaluation, le statut d'approbation du produit est retiré, sauf accord contraire de Thatcham, et un bulletin d'information à cet effet est diffusé à l'ensemble de la chaîne de distribution.

Note : une fois qu'un fabricant a perdu l'approbation d'une pièce, aucune livraison de cette pièce portant l'étiquette Thatcham ne doit avoir lieu, avant que le *TPAP* ne soit à nouveau approuvé.

5.3 Les informations remontants du marché

Thatcham prend les réactions du marché très au sérieux, par conséquent toute défaillance produit durable conduira à la révocation de l'accréditation de son fabricant.

En ce qui concerne le réseau de distribution, toutes mauvaises manipulations, ou dégâts occasionnés aux pièces mènent à la révocation du statut.

L'efficacité dans la gestion du système FFR est pour Thatcham un indicateur clé quant à la recommandation de l'extension de l'accréditation des fabricants et distributeurs. Thatcham s'attend à ce que les entreprises ce servent de ce système pour améliorer leurs produits et services.

Annexe 7

Ce que fait CAPA

About CAPA | Policies and Process | Objectives

A propos du CAPA

Le Certified Automotive Parts Association est une organisation sans but lucratif qui certifie la qualité des pièces utilisées dans la réparation carrosserie. CAPA supervise un programme d'essais et d'inspections et assure la conformité des pièces avec les normes de qualité de dimensions, matières et résistance à la corrosion. CAPA n'est une organisation ni de fabrication, ni de marketing, ni commerciale. Le programme CAPA fournit aux consommateurs, réparateurs carrossiers, distributeurs de pièces et experts de l'assurance un moyen objectif d'évaluer la qualité des pièces certifiées et leur équivalence fonctionnelle avec les pièces similaires fabriquées par les constructeurs. CAPA a été créé pour promouvoir la concurrence sur les prix et la qualité dans le marché de la réparation carrosserie, dans le but de réduire les frais de réparation subis par les consommateurs sans sacrifier la qualité.

Les politiques et procédures CAPA

Les politiques de CAPA sont décidées par les neuf membres du conseil d'administration, représentant les réparateurs carrossiers, les associations de consommateurs, les assureurs et les distributeurs de pièces. Son validateur indépendant procède aux essais, aux inspections et au contrôle de la conformité appartenant au programme. Seuls les pièces de carrosserie compétitives qui atteignent ou dépassent les Normes de Qualité CAPA par rapport à la conformité dimensionnelle, les matières et la résistance à la corrosion peuvent porter le Label Qualité CAPA et être répertoriées dans son guide, qui est largement diffusé dans le secteur de la pièce de carrosserie. CAPA possède un Comité Technique où siègent des experts en réparation collision et dans l'industrie de la pièce de carrosserie. Ce Comité procède à une révision périodique et en profondeur des Normes, les adaptant en fonction du besoin, dans le but de maintenir la qualité des pièces certifiées CAPA.

Les objectifs de CAPA

Développer des normes de qualité pour la production indépendante de pièces de carrosserie.

Assurer que les pièces portant le Label Qualité CAPA sont en conformité avec les Normes de Qualité CAPA.

Gérer la participation au programme des laboratoires d'essais indépendants, pour assurer son intégrité et sa conformité aux règles générales gouvernant les programmes de certification par des tiers.

Familiariser les usagers -- les consommateurs, carrossiers, assureurs, pouvoirs publics, experts et distributeurs – avec le programme de certification.

Les pièces certifiées par CAPA

CAPA 101 - Metals | CAPA 201 - Plastics | CAPA 301 - Lighting

Les normes de qualité CAPA sont appliquées à différentes catégories de pièces utilisant différentes matières. CAPA poursuit en permanence l'extension de son programme à de nouvelles pièces et matières. Trois normes existent actuellement : pour les pièces métalliques (CAPA 101), en plastique (CAPA 201) et pour l'éclairage (CAPA 301). Chaque norme contient des procédures détaillées pour les essais et l'inspection des pièces pour assurer la qualité de celles couvertes. Autant que possible, les procédures d'essai se réfèrent à celles de l'ASTM et de la SAE.

CAPA 101 – pièces métalliques

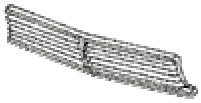
La norme couvre les pièces métalliques protégées, peintes, métallisées ou métallisées et peintes, y-compris :

Porte-projecteurs

Capots de coffre

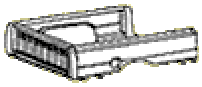
Portes

Ailes

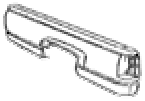


Calandres

Capots moteur



Garnitures pickup



Flancs pickup

Panneaux latéraux AR

Supports de radiateur

Passages de roue

Hayons AR

(Cette normen e couvre pas les pare-chocs métalliques et chromés)

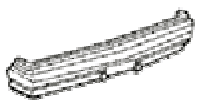
CAPA 201 – pièces en plastique

Les pièces en plastique nues, apprêtées ou non, peintes, métallisées ou peintes et métallisées sont couvertes, dont :

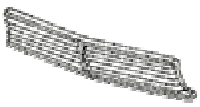
Porte-projecteurs

Peaux de boucliers

Ailes



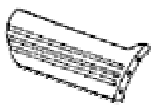
Tableaux de bord



Calandres

Ensembles AV

Capots



Panneaux latéraux

La norme CAPA 201 couvre les exigences en suivantes :

- La solidité des adhésifs

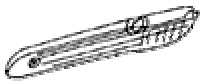
- L’aspect visuel
- La facilité d’assemblage
- La performance des traitements de surface
- La conformité dimensionnelle
- Les fixations
- Les accessoires
- L’analyse des matières (composition, caractéristiques mécaniques)
- La conformité en production
- Les procédures de contrôle de la qualité
- La facilité de montage sur véhicule neuf (VTF – Vehicle Test Fit), le cas échéant

CAPA 301 - éclairage

La norme CAPA 301 pour l’éclairage a été approuvée par le Comité Technique CAPA au mois de mars 2002. Les pièces couvertes incluent :

Projecteurs

Feux AR



Répétiteurs latérsux

Témoins de freinage superposés

La norme CAPA 301 inclut :

- La conformité initiale et permanente avec la norme FMVSS 108
- La vérication dimensionnelle
- Les dimensions physiques et la projection lumineuse effective
- Circuit électrique et puissance
- Illumination, photométrie, et couleur
- Durée de vie et durabilité
- Joints, adhésifs, mastics et équipements
- Systèmes de pointage
- Métallurgie et analyse des matières (composition, caractéristiques mécaniques)
- Aspect
- Procédés de production
- Procédures de contrôle qualité
- Facilité de montage sur véhicule (VTF)

De nouvelles catégories de pièces seront ajoutées en fonction de la demande

Annexe 8

Texte d'article affiché sur le site Internet ABP le 7 août 2006

Les nouvelles voitures sont sensiblement plus complexes dans leur construction que leurs prédécesseurs, nécessitant des équipements sophistiqués pour les réparer, suivant des méthodes souvent spécifiques à chaque constructeur. Par conséquent, les tentatives des assureurs visant la compression des coûts de la réparation pourraient mener à l'augmentation des risques de blessures ou de morts, quand les véhicules mal réparés subissent un second choc. Telle est la conclusion d'une nouvelle étude du secteur de la réparation carrosserie. Elle conclut que les carrossiers indépendants devraient investir dans de nouveaux moyens et de nouvelles techniques de réparation mais qu'ils n'en ont souvent pas les moyens financiers.

Robert Macnab, co-auteur de cette étude et dirigeant de Trend Tracker Limited, s'explique :

"Les automobilistes qui choisissent leur réparateur carrossier eux-mêmes doivent s'assurer de ses compétences. Les assureurs pourraient se trouver responsables dans le cas de blessures ou de morts dans une voiture accidentée, mal réparée auparavant, particulièrement s'ils sont intervenus pour imposer une méthode de réparation moins chère qui n'est pas celle du constructeur."

Il rajoute que les assureurs auront de plus en plus besoin de réparateurs spécialisés et agréés par les constructeurs, capables de réparer des véhicules ou dégâts spécificiques.

Cela fait partie des conclusions d'une nouvelle étude [32] sur l'avenir de la réparation carrosserie au Royaume-Uni, diffusée par Trend Tracker sous sa marque MFBI. Celle-ci note que les constructeurs, contraints à sortir des voitures à fois plus légères, solides et sûres, mettent en oeuvre de nouveaux matériaux, dont les aciers à haute et ultra-haute résistance, l'aluminium et les matières plastiques composites, non réparables avec les techniques traditionnelles. En outre, les véhicules sont conçus pour protéger leurs occupants et les piétons, par exemple en se déformant de façon programmée.

La Phase 2 de la réglementation EU sur la protection des piétons interviendra d'ici 2010 et nécessitera une adaptation importante des structures avant des véhicules. Plus les véhicules sont complexes dans leur construction et dans l'application des systèmes électroniques pour la sécurité active, plus les constructeurs stipuleront des méthodes de réparation spécifique à une marque ou un modèle, afin de préserver l'intégrité de ces structures et systèmes.

Dans les années à venir les réparateurs carrossiers devront investir, aussi bien dans de nouveaux moyens que dans la formation, s'ils veulent pouvoir réparer les véhicules de la nouvelle génération. Malheureusement beaucoup d'entre eux n'en

[32] *The Car Body Repair Market in the UK, published August 2006, info@trendtracker.co.uk*

ont pas les moyens financiers, leur bénéfice net étant souvent inférieur à €50.000 pour un chiffre d'affaires dépassant rarement €1,8 millions. D'ores et déjà un nombre croissant de réparations effectuées dans les réseaux agréés des assureurs nécessitent des retouches ou l'aide d'un spécialiste agréé par le constructeur.

A moins que les réparateurs appartenant à leurs réseaux ne soient capables d'investir dans les nouvelles techniques, les assureurs se trouveront obligés de faire réparer dans les réseaux constructeurs, pour éviter de se trouver responsables devant la justice. Les réparateurs indépendants occupent actuellement une place beaucoup plus importante que ceux appartenant aux concessionnaires dans les réseaux des assureurs.

Les constructeurs imposent leurs normes aux ateliers de réparation carrosserie de leurs concessionnaires par le moyen des contrats de concession. La difficulté, selon le rapport MFBI, c'est l'écart entre les taux de main d'oeuvre, qui atteignent €70 de l'heure dans les concessions, alors que les assureurs ne paient que €36 par heure en moyenne. Si les assureurs sont contraints de faire réparer plus de véhicules dans les ateliers agréés par les constructeurs, ceux-ci vont sûrement exiger un taux horaire plus élevé que €36 par heure, ce qui gonflera les primes d'assurance.

Les pires risques sont créés par les véhicules ayant subi des dégâts structurels lors d'un choc. L'étude MFBI démontre que ceci concerne prés de 40% des réparations, malgré la part croissante des véhicules non-réparables. Elle propose que les véhicules accidentés passent par un centre d'évaluation de la gravité des dégâts, avant d'être envoyés chez un spécialiste capable d'exécuter les réparations nécessaires. L'inverse se produit actuellement, le choix de l'atelier se faisant avant l'examen du véhicule.

L'étude démontre que la réparation carrosserie passe actuellement par une phase de transition au niveau moyens et compétences, obligeant les assureurs à s'y adapter, s'ils veulent éviter que leur responsabilité ne soit engagée – les automobilistes auraient intérêt à les y inciter.

Le point de vue d'un ancien dirigeant de Thatcham

"Nous venons de proposer une Norme Européenne de la Réparation, en arguant que la qualité de la réparation a plus d'effet sur la sécurité que celle des pièces d'aspect. A-t-on suffisamment insisté sur la rapidité de l'évolution technique des véhicules ? Jadis un technicien compétent pouvait redresser les panneaux en acier et effectuer de bonnes soudures. Aujourd'hui les constructeurs utilisent toute une gamme de matériaux dits "exotiques" pour alléger les véhicules (émanations de gaz carbonique), tout en les rendants plus résistants (sécurité des occupants). Or ces matériaux exigent des techniques de réparations spécifiques au véhicule, à la technique d'assemblage, au panneau individuel, si l'on veut que le véhicule retrouve sa solidité préalable, mesurée par les essais EuroNCAP. Il n'existe pas de méthode universelle pour les aciers HSS et UHSS. Les sidérurgistes proposent 420 qualités d'acier, les constructeurs imposent différentes techniques de réparations pour une

même qualité d'acier, dans la partie identique de la structure du véhicule. Le pillier B d'une Vectra ou d'une Volvo, utilisant le même acier, se réparent différemment. Le traitement thermique utilisé dans la réparation traditionnelle modifie la structure moléculaire et altère les caractéristiques des aciers à haute et ultra-haute résistance. La réparation des structures en aluminium comme celles de la BMW 5, d'Audi, de Jaguar, peut-être aussi de Honda, exige la propreté absolue pour éviter la contamination des outillages etc par l'acier, ce qui induit la corrosion et l'affaiblissement des structures. Les nouvelles techniques d'assemblage de la caisse en blanc, telles que la soudure laser par traits intermittents, ne sont pas reproduisibles en réparation et exigent donc des solutions alternatives spéciales.

Deux autres éléments accroissent les problèmes. D'abord la cadence croissante du lancement de nouveaux modèles : l'ancienne Mini, la Coccinelle ont vécu 40 ans, la nouvelle Mini sera remplacée après 4 ans. Ensuite la prolifération des marques et la dérive vers le haut de gamme, la BMW3 se vendant au Royaume-Uni autant que la Ford Mondeo. On ne peu plus y aller les yeux fermés pour faire des réparations, sachant que tout est en acier classique. Aujourd'hui, il faut avoir examiné le manuel de réparation et cela devient un cauchemar de trouver l'information spécifique au véhicule, au joint, au panneau, modèle par modèle. L'évolution est tellement rapide qu'il y a divergence même au sein d'une seule marque. Le réparateur qui maîtrise la BMW Série 1 n'a pas encore forcément compris la Série 3, 5, 6 ou 7. Connaître les techniques aluminium d'Audi ne vous qualifie pas pour réparer les caisses en aluminium de Jaguar.

La bonne réparation nécessite désormais des techniques spécifiques au véhicule, au joint, au panneau, exécutées par un technicien compétent et bien formé. Au-delà du constat de base sur l'importance primordiale de la qualité de la réparation, c'est ce raz de marée technique qui prend les réparateurs, les pouvoirs publics, les fédérations de consommateurs au dépourvu. Une réparation superficiellement bonne (utilisant ces mêmes panneaux Droits du Dessin que les constructeurs veulent protéger !) peut affaiblir la structure et tromper l'oeil même d'un expert".

Annexe 9

Organisations et personnes contactées

Nous avons pris contact avec un grand nombre d'organisations et de responsables qui nous ont fourni beaucoup d'information. Nous avons pu dialoguer en face à face ou par téléphone avec certains d'entre eux.

- Tous les constructeurs et importateurs significatifs au Royaume-Uni, et interviews dans le pays et un en Allemagne
- Par la suite, ces contacts ont été centralisés par l'ACEA, dont la réponse écrite à nos questions figure en Annexe 2. Nous les avons également rencontrés à Bruxelles
- La fédération des assureurs en Grande-Bretagne (Association of British Insurers - ABI)
- Tous les assureurs en Grande-Bretagne représentés au sous-comité technique de Thatcham (Engineering Technical Sub-Committee - ETS), suivi de discussions avec deux d'entre eux
- BSI, le British Standards Institute, organisme national de normalisation
- Le Comité Européen des Assurances, à Paris
- SRA, qui publie les statistiques pour le compte des assureurs en France
- GDV, la fédération des assureurs allemands
- EurAPCo, à Zürich, ainsi que la société des assurances Winterthur
- Les trois fédérations professionnelles des réparateurs carrossiers en Grande-Bretagne, RMIF, VBRA et MVRA
- Febelcar en Belgique, le ZKF en Allemagne
- BRIC, le Body Repair Industry Campaign, au Royaume-Uni
- AIRC, la fédération internationale des réparateurs carrossiers, aux Pays Bas
- Un grand gestionnaire de sinistres
- Le leader dans la location à long terme de véhicules
- ECAR
- La FIGIEFA, fédération européenne des distributeurs de pièces indépendants
- La FIEV à Paris, fédération des industries d'équipements pour véhicules
- Norauto en France
- Les fédérations professionnelles des distributeurs indépendants de pièces de rechange en France (FEDA) et en Allemagne (GVA)
- Des distributeurs indépendants de pièces de carrosserie au Royaume-Uni, en France, en Italie et en Belgique
- ISAM, un fabricant de boucliers non d'origine en Italie
- Les deux sociétés leaders en Europe dans les systèmes d'établissement de devis, Audatex et Glassmatics
- Les organismes d'homologation et essais: MIRA, TRL, VCA, VOSA et Thatcham au Royaume-Uni; l'UTAC in France; le TüV Rheinland, le KTI et l'AZT en Allemagne; le CZ (Centro Zaragoza) en Espagne; le TNO aux Pays Bas; CAPA aux Etats-Unis; EuroNCAP à Bruxelles

- Les clubs automobile: l'ADAC en Germany, AA et RAC au Royaume-Uni
- Le Ministère des Transports à Londres
- La FIA
- Des personnes actives dans le secteur de la réparation carrosserie, ayant participé à conférence IBIS 2006.

Nous tenons à remercier tous ceux qui nous ont répondu et aidé de leurs réflexions et informations.